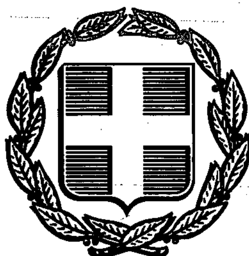


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 5 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1992	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 67

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 1251/91

Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 329/83 σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής 91/325/ΕΟΚ που αφορά στις επικίνδυνες ουσίες.

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΚΡΑΤΟΥΣ
ΑΝΩΤΑΤΟ ΧΗΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

(Συνεδρίαση 5.11.91)

Έχοντας υπόψη:

1. Το έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους αριθ. 3018254/1524/0079/91.

2. Τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του κοινοτικού δικαίου» (ΦΕΚ 34/τ.Α/17.3.1983) όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 Ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο Κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητος Άνθρακος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ» (ΦΕΚ 70/τ.Α/21.5.1984) καθώς και το άρθρο 65 του Ν. 1892/90 (ΦΕΚ 101/τ.Α/1990).

3. Το εδάφιο δ της παρ. 8 του άρθρου 6 του Νόμου 4328/1929 «περί συστάσεως του Γενικού Χημείου του Κράτους, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με τον Α.Ν. 754/1937 (αρ. 3 Παρ. 2 και 3) (ΦΕΚ 247/τ.Α/1937).

4. Το άρθρο 4 του Διατάγματος της 31ης Οκτωβρίου 1929 «περί κανονισμού της λειτουργίας και των εργασιών του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου» (ΦΕΚ 391/τ.Α/31.10.1929).

5. Το Νόμο 115/1975 «περί τροποποιήσεως διατάξεων τινών του Ν. 4328/1929 (ΦΕΚ 172/τ.Α/20.8.1975).

6. Την απόφαση των Υπουργών Προεδρίας της Κυβερνήσεως και Οικονομικών για αναμόρφωση συλλογικών οργάνων Γνωμοδοτικής και Αποφασιστικής αρμοδιότητας του Υπουργείου Οικονομικών αρ. 0.208/181, ΦΕΚ 214/82 τ. Β'.

7. Την υπ' αριθμ. Υ. 1489/23.8.91 κοινή απόφαση Πρωθυπουργού και Υπουργού Οικονομικών περί καθορισμού αρμοδιοτήτων (ΦΕΚ 692/τ.Β/1991), αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε την τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 329/83 «Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των ΕΚ 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των ΕΚ 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ» (Α/118) ως εξής:

Άρθρο 1

Σκοπός της παρούσας απόφασης είναι η τροποποίηση του Π.Δ. 329/83 σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας της Επιτροπής 91/325/ΕΟΚ (Λ 180/91), «για την δωδεκάτη προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου ..... ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών».

Άρθρο 2

1. Τα παραρτήματα Ι, ΙΙ, ΙΙΙ IV, και VI στα οποία το Π.Δ. 329/83 παραπέμπει, αντικαθίσταται ως ακολούθως από τα παραρτήματα της οδηγίας 91/325/ΕΟΚ και προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας:

α. Το παράρτημα Ι αντικαθίσταται από το παράρτημα Ι της Οδηγίας 91/325/ΕΟΚ όπως δημοσιεύθηκε στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L 180A/8.7.1991.

β. Το παράρτημα ΙΙ αντικαθίσταται από το παράρτημα ΙΙ της παρούσας απόφασης.

γ. Το παράρτημα ΙΙΙ αντικαθίσταται από το παράρτημα ΙΙΙ της παρούσας απόφασης.

δ. Το παράρτημα IV αντικαθίσταται από το παράρτημα IV της παρούσας απόφασης.

ε. Το παράρτημα VI Μέρος ΙΙ Β, Γ και Δ αντικαθίσταται από το παράρτημα V της παρούσας απόφασης.

2. Όπου στο περιεχόμενο των παραρτημάτων αυτών γίνεται αναφορά στις οδηγίες 67/548/ΕΟΚ και 79/831/ΕΟΚ θεωρείται ότι είναι αναφορά στο Π.Δ. 329/83 και όπου γίνεται αναφορά στην οδηγία 88/379/ΕΟΚ θεωρείται ότι είναι αναφορά στην απόφαση ΑΧΣ 1197/89 (ΦΕΚ 567/Β/90).

ANEXO II

Símbolos e indicaciones de peligro

BILAG II

Faresymboler og farebetegnelser

ANHANG II

Gefahrensymbole und -bezeichnungen

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Σύμβολα και ενδείξεις κινδύνου

ANNEX II

Symbols and indications of danger

ANNEXE II

Symboles et indications de danger

ALLEGATO II

Simboli e indicazioni di rischio

BIJLAGE II

Gevaarsymbolen en -aanduidingen

ANEXO II

Símbolos e indicações de perigo

Nota: Las letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn y Xi no forman parte del símbolo.

Bemærkning: Bogstaverne E, O, F, F+, T, T+, C, Xn og Xi udgør ikke en del af symbolet.

Anmerkung: Die Buchstaben E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi sind nicht Bestandteil des Gefahrensymbols.

Σημείωση: Τα γράμματα E, O, F, F+, T, T+, C, Xn και Xi δεν αποτελούν μέρος του συμβόλου.

Note: The letters E, O, F, F+, T, T+, C, Xn and Xi do not form part of the symbol.

Remarque: Les lettres E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi ne font pas partie du symbole.

Nota: Le lettere E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi non fanno parte del simbolo.

Opmerking: De letters E, O, F, F+, T, T+, C, Xn en Xi maken geen deel uit van het gevaarsymbool.

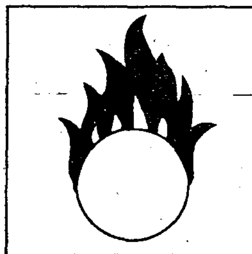
Nota: As letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn e Xi não fazem parte do símbolo.

E



ES : Explosivo
DA : Eksplosiv
DE : Explosionsgefährlich
EL : Εκρηκτικό
EN : Explosive
FR : Explosif
IT : Esplosivo
NL : Ontplofbaar
PT : Explosivo

O



ES : Comburente
DA : Brandnærende (oxiderende)
DE : Brandfördernd
EL : Οξειδωτικό
EN : Oxidizing
FR : Comburant
IT : Comburente
NL : Oxyderend
PT : Comburente

F



ES : Fácilmente inflamable
DA : Let antændelig
DE : Leichtentzündlich
EL : Λίαν εύφλεκτο
EN : Highly flammable
FR : Facilement inflammable
IT : Facilmente infiammabile
NL : Licht ontvlambaar
PT : Facilmente inflamável

F+



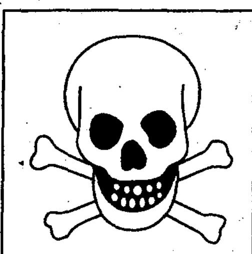
ES : Extremadamente inflamable
DA : Yderst let antændelig
DE : Hochentzündlich
EL : Εξόχως εύφλεκτο
EN : Extremely flammable
FR : Extrêmement inflammable
IT : Estremamente infiammabile
NL : Zeer licht ontvlambaar
PT : Extremamente inflamável

T



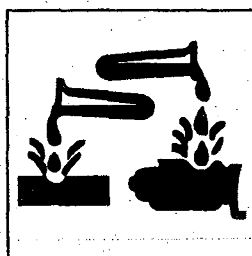
ES : Tóxico
DA : Giftig
DE : Giftig
EL : Τοξικό
EN : Toxic
FR : Toxique
IT : Tossico
NL : Vergiftig
PT : Tóxico

T +



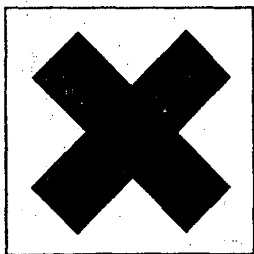
ES : Muy tóxico
DA : Meget giftig
DE : Sehr giftig
EL : Λίαν τοξικό
EN : Very toxic
FR : Très toxique
IT : Molto tossico
NL : Zeer vergiftig
PT : Muito tóxico

C



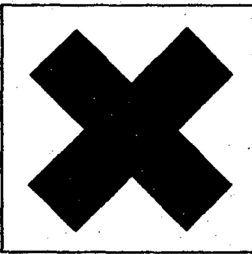
ES : Corrosivo
DA : Ætsende
DE : Ätzend
EL : Διαβρωτικό
EN : Corrosive
FR : Corrosif
IT : Corrosivo
NL : Corrosief
PT : Corrosivo

Xn



ES : Nocivo
DA : Sundhedsskadelig
DE : Mindergiftig
EL : Επιβλαβές
EN : Harmful
FR : Nocif
IT : Nocivo
NL : Schadelijk
PT : Nocivo

Xi



ES : Irritante
DA : Lokalirriterende
DE : Reizend
EL : Ερεθιστικό
EN : Irritant
FR : Irritant
IT : Irritante
NL : Irriterend
PT : Irritante

ANEXO III

Naturaleza de los riesgos específicos atribuidos a las sustancias peligrosas

BILAG III

Arten af de særlige risici, der er forbundet med de farlige stoffer

ANHANG III

Bezeichnungen der besonderen Gefahren bei gefährlichen Stoffen

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Φύση των ειδικών κινδύνων που αφορούν επικίνδυνες ουσίες

ANNEX III

Nature of special risks attributed to dangerous substances

ANNEXE III

Nature des risques particuliers attribués aux substances dangereuses

ALLEGATO III

Natura dei rischi specifici attribuiti alle sostanze pericolose

BIJLAGE III

Aard der bijzondere gevaren toegeschreven aan gevaarlijke stoffen

ANEXO III

Natureza dos riscos específicos atribuídos às substâncias perigosas

R 1

ES: Explosivo en estado seco.
DA: Eksplosiv i tør tilstand.
DE: In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
EL: Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση.
EN: Explosive when dry.
FR: Explosif à l'état sec.
IT: Esplosivo allo stato secco.
NL: In droge toestand ontplofbaar.
PT: Explosivo no estado seco.

R 2

ES: Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
DA: Eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder.
DE: Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
EL: Κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές αναφλέξεως.
EN: Risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.
FR: Risque d'explosion par choc, friction, feu ou autres sources d'ignition.
IT: Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
NL: Ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken.
PT: Risco de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição.

R 3

ES: Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
DA: Meget eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder.
DE: Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich.
EL: Πολύ μεγάλος κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές αναφλέξεως.
EN: Extreme risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.
FR: Grand risque d'explosion par choc, friction, feu ou autres sources d'ignition.
IT: Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
NL: Ernstig ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken.
PT: Grande risco de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição.

R 4

ES: Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
DA: Danner meget følsomme eksplosive metalforbindelser.
DE: Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen.
EL: Σχηματίζει πολύ ευαίσθητες εκρηκτικές μεταλλικές ενώσεις.
EN: Forms very sensitive explosive metallic compounds.
FR: Forme des composés métalliques explosifs très sensibles.
IT: Forma composti metallici esplosivi molto sensibili.
NL: Vormt met metalen zeer gemakkelijk ontplofbare verbindingen.
PT: Forma compostos metálicos explosivos muito sensíveis.

R 5

ES: Peligro de explosión en caso de calentamiento.
DA: Eksplosionsfarlig ved opvarmning.
DE: Beim Erwärmen explosionsfähig.
EL: Θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
EN: Heating may cause an explosion.
FR: Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
IT: Pericolo di esplosione per riscaldamento.
NL: Ontploffingsgevaar door verwarming.
PT: Perigo de explosão sob a acção do calor.

R 6

ES: Peligro de explosión, lo mismo en contacto que sin contacto con el aire.
DA: Eksplosiv ved og uden kontakt med luft.
DE: Mit und ohne Luft explosionsfähig.
EL: Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα.
EN: Explosive with or without contact with air.
FR: Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
IT: Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
NL: Ontplofbaar met en zonder lucht.
PT: Perigo de explosão em contacto ou sem contacto com o ar.

R 7

ES: Puede provocar incendios.
DA: Kan forårsage brand.
DE: Kann Brand verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει πυρκαϊά.
EN: May cause fire.
ΦΡ: Peut provoquer un incendie.
IT: Può provocare un incendio.
ΝΛ: Kan brand veroorzaken.
ΠΤ: Pode provocar um incêndio.

R 8

ES: Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
DA: Brandfarlig ved kontakt med brændbare stoffer.
DE: Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξη καύσιμων υλικών σε επαφή με αυτά.
EN: Contact with combustible material may cause fire.
FR: Favorise l'inflammation des matières combustibles.
IT: Può provocare l'accensione di materie combustibili.
NL: Bevordert de ontbranding van brandbare stoffen.
PT: Perigo de incêndio em contacto com matérias combustíveis.

R 9

ES: Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
DA: Eksplosionsfarlig ved blanding med brændbare stoffer.
DE: Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen.
EL: Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με καύσιμα υλικά.
EN: Explosive when mixed with combustible material.
FR: Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.
IT: Esplosivo in miscela con materie combustibili.
NL: Ontploffingsgevaar bij menging met brandbare stoffen.
PT: Pode explodir quando misturado com matérias combustíveis.

R 10

ES: Inflamable.
DA: Brandfarlig.
DE: Entzündlich.
EL: Εύφλεκτο.
EN: Flammable.
FR: Inflammable.
IT: Infiammabile.
NL: Ontvlambaar.
PT: Inflamável.

R 11

ES: Fácilmente inflamable.
DA: Meget brandfarlig.
DE: Leichtentzündlich.
EL: Λίαν εύφλεκτο.
EN: Highly flammable.
FR: Très inflammable.
IT: Facilmente infiammabile.
NL: Licht ontvlambaar.
PT: Muito inflamável.

R 12

ES: Extremadamente inflamable.
DA: Yderst brandfarlig.
DE: Hochentzündlich.
EL: Εξόχως εύφλεκτο.
EN: Extremely flammable.
FR: Extrêmement inflammable.
IT: Altamente infiammabile.
NL: Zeer licht ontvlambaar.
PT: Extremamente inflamável.

R 13

ES: Gas licuado extremadamente inflamable.
DA: Yderst brandfarlig flydende gas.
DE: Hochentzündliches Flüssiggas.
EL: Εξόχως εύφλεκτο υγροποιημένο αέριο.
EN: Extremely flammable liquefied gas.
FR: Gaz liquéfié extrêmement inflammable.
IT: Gas liquefatto altamente infiammabile.
NL: Zeer licht ontvlambaar vloeibaar gas.
PT: Gás liquefeito extremamente inflamável.

R 14

ES: Reacciona violentamente con el agua.
DA: Reagerer voldsomt med vand.
DE: Reagiert heftig mit Wasser.
EL: Αντιδρά βίαια με νερό.
EN: Reacts violently with water.
FR: Réagit violemment au contact de l'eau.
IT: Reagisce violentemente con l'acqua.
NL: Reageert heftig met water.
PT: Reage violentamente em contacto com a água.

R 15

ES: Reacciona con el agua liberando gases fácilmente inflamables.
DA: Reagerer med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser.
DE: Reagiert mit Wasser unter Bildung leicht entzündlicher Gase.
EL: Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται πολύ εύφλεκτα αέρια.
EN: Contact with water liberates highly flammable gases.
FR: Au contact de l'eau dégage des gaz très inflammables.
IT: A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili.
NL: Vormt licht ontvlambaar gas in contact met water.
PT: Em contacto com a água liberta gases muito inflamáveis.

R 16

ES: Puede explosionar en mezcla con substancias comburentes.
DA: Eksplosionsfarlig ved blanding med oxiderende stoffer.
DE: Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen.
EL: Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με οξειδωτικές ουσίες.
EN: Explosive when mixed with oxidizing substances.
FR: Peut exploser en mélange avec des substances comburantes.
IT: Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.
NL: Ontploffingsgevaar bij menging met oxyderende stoffen.
PT: Pode explodir quando misturado com substâncias comburentes.

R 17

ES: Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
DA: Selvantændelig i luft.
DE: Selbstentzündlich an der Luft.
EL: Αυτοαναφλέγεται στον αέρα.
EN: Spontaneously flammable in air.
FR: Spontanément inflammable à l'air.
IT: Spontaneamente infiammabile all'aria.
NL: Spontaan ontvlambaar in lucht.
PT: Espontaneamente inflamável ao ar.

R 18

ES: Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
DA: Ved brug kan brændbare dampe/eksplosive damp-luftblandinger dannes.
DE: Bei Gebrauch Bildung explosiver/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.
EL: Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μίγματα ατμού-αέρα.
EN: In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.
FR: Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.
IT: Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili.
NL: Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen.
PT: Aquando da utilização, formação possível de mistura vaporar inflamável/explosiva.

R 19

ES:	Puede formar peróxidos explosivos.
DA:	Kan danne eksplosive peroxider.
DE:	Kann explosionsfähige Peroxyde bilden.
EL:	Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξείδια.
EN:	May form explosive peroxides.
FR:	Peut former des peroxydes explosifs.
IT:	Può formare perossidi esplosivi.
NL:	Kan ontploſbare peroxiden vormen.
PT:	Pode formar peróxidos explosivos.

R 20

ES:	Nocivo por inhalación.
DA:	Farlig ved indånding.
DE:	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
EL:	Βλαβερό όταν εισπνέεται.
EN:	Harmful by inhalation.
FR:	Nocif par inhalation.
IT:	Nocivo per inalazione.
NL:	Schadelijk bij inademing.
PT:	Nocivo por inalação.

R 21

ES:	Nocivo en contacto con la piel.
DA:	Farlig ved hudkontakt.
DE:	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
EL:	Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα.
EN:	Harmful in contact with skin.
FR:	Nocif par contact avec la peau.
IT:	Nocivo a contatto con la pelle.
NL:	Schadelijk bij aanraking met de huid.
PT:	Nocivo em contacto com a pele.

R 22

ES:	Nocivo por ingestión.
DA:	Farlig ved indtagelse.
DE:	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
EL:	Βλαβερό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Harmful if swallowed.
FR:	Nocif en cas d'ingestion.
IT:	Nocivo per ingestione.
NL:	Schadelijk bij opname door de mond.
PT:	Nocivo em caso de ingestão.

R 23

ES:	Tóxico por inhalación.
DA:	Giftig ved indånding.
DE:	Giftig beim Einatmen.
EL:	Τοξικό όταν εισπνέεται.
EN:	Toxic by inhalation.
FR:	Toxique par inhalation.
IT:	Tossico per inalazione.
NL:	Vergiftig bijinademing.
PT:	Tóxico por inalação.

R 24

ES:	Tóxico en contacto con la piel.
DA:	Giftig ved hudkontakt.
DE:	Giftig bei Berührung mit der Haut.
EL:	Τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
EN:	Toxic in contact with skin.
FR:	Toxique par contact avec la peau.
IT:	Tossico a contatto con la pelle.
NL:	Vergiftig bij aanraking met de huid.
PT:	Tóxico em contacto com a pele.

R 25

ES: Tóxico por ingestión.
DA: Giftig ved indtagelse.
DE: Giftig beim Verschlucken.
EL: Τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic if swallowed.
FR: Toxique en cas d'ingestion.
IT: Tossico per ingestione.
NL: Vergiftig bij opname door de mond.
PT: Tóxico em caso de ingestão.

R 26

ES: Muy tóxico por inhalación.
DA: Meget giftig ved indånding.
DE: Sehr giftig beim Einatmen.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται.
EN: Very toxic by inhalation.
FR: Très toxique par inhalation.
IT: Altamente tossico per inalazione.
NL: Zeer vergiftig bij inademing.
PT: Muito tóxico por inalação.

R 27

ES: Muy tóxico en contacto con la piel.
DA: Meget giftig ved hudkontakt.
DE: Sehr giftig bei Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
EN: Very toxic in contact with skin.
FR: Très toxique par contact avec la peau.
IT: Altamente tossico a contatto con la pelle.
NL: Zeer vergiftig bij aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico em contacto com a pele.

R 28

ES: Muy tóxico por ingestión.
DA: Meget giftig ved indtagelse.
DE: Sehr giftig beim Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic if swallowed.
FR: Très toxique en cas d'ingestion.
IT: Altamente tossico per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij opname door de mond.
PT: Muito tóxico em caso de ingestão.

R 29

ES: En contacto con agua libera gases tóxicos.
DA: Udvikler giftig gas ved kontakt med vand.
DE: Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
EL: Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
EN: Contact with water liberates toxic gas.
FR: Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.
IT: A contatto con l'acqua libera gas tossici.
NL: Vormt vergiftig gas in contact met water.
PT: Em contacto com a água liberta gases tóxicos.

R 30

ES: Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
DA: Kan blive meget brandfarlig under brug.
DE: Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden.
EL: Κατά τη χρήση γίνεται λίαν εύφλεκτο.
EN: Can become highly flammable in use.
FR: Peut devenir très inflammable pendant l'utilisation.
IT: Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso.
NL: Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden.
PT: Pode tornar—se muito inflamável durante a utilização.

R 31

ES: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
DA: Udvikler giftig gas ved kontakt med syre.
DE: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EL: Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
EN: Contact with acids liberates toxic gas.
FR: Au contact d'un acide dégage un gaz toxique.
IT: A contatto con acidi libera gas tossico.
NL: Vormt vergiftige gassen in contact met zuren.
PT: Em contacto com um ácido liberta gás tóxico.

R 32

ES: En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
DA: Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre.
DE: Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
EL: Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια.
EN: Contact with acids liberates very toxic gas.
FR: Au contact d'un acide dégage un gaz très toxique.
IT: A contatto con acidi libera gas altamente tossico.
NL: Vormt zeer vergiftige gassen in contact met zuren.
PT: Em contacto com ácido liberta gás muito tóxico.

R 33

ES: Peligro de efectos acumulativos.
DA: Kan ophobes i kroppen efter gentagen brug.
DE: Gefahr kumulativer Wirkungen.
EL: Κίνδυνος αθροιστικών επιδράσεων.
EN: Danger of cumulative effects.
FR: Danger d'effets cumulatifs.
IT: Pericolo di effetti cumulativi.
NL: Gevaar voor cumulatieve effecten.
PT: Perigo de efeitos cumulativos.

R 34

ES: Provoca quemaduras.
DA: Ætsningsfare.
DE: Verursacht Verätzungen.
EL: Προκαλεί εγκαύματα.
EN: Causes burns.
FR: Provoque des brûlures.
IT: Provoca ustioni.
NL: Veroorzaakt brandwonden.
PT: Provoca queimaduras.

R 35

ES: Provoca quemaduras graves.
DA: Alvorlig ætsningsfare.
DE: Verursacht schwere Verätzungen.
EL: Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.
EN: Causes severe burns.
FR: Provoque de graves brûlures.
IT: Provoca gravi ustioni.
NL: Veroorzaakt ernstige brandwonden.
PT: Provoca queimaduras graves.

R 36

ES: Irrita los ojos.
DA: Irriterer øjnene.
DE: Reizt die Augen.
EL: Ερεθίζει τα μάτια.
EN: Irritating to eyes.
FR: Irritant pour les yeux.
IT: Irritante per gli occhi.
NL: Irriterend voor de ogen.
PT: Irritante para os olhos.

R 37

ES: Irrita las vías respiratorias.
DA: Irriterer åndedrætsorganerne.
DE: Reizt die Atmungsorgane.
EL: Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα.
EN: Irritating to respiratory system.
FR: Irritant pour les voies respiratoires.
IT: Irritante per le vie respiratorie.
NL: Irriterend voor de ademhalingswegen.
PT: Irritante para as vias respiratórias.

R 38

ES: Irrita la piel.
DA: Irriterer huden.
DE: Reizt die Haut.
EL: Ερεθίζει το δέρμα.
EN: Irritating to skin.
FR: Irritant pour la peau.
IT: Irritante per la pelle.
NL: Irriterend voor de huid.
PT: Irritante para a pele.

R 39

ES: Peligro de efectos irreversibles muy graves.
DA: Fare for varig skade på helbred.
DE: Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.
EL: Κίνδυνος πολύ σοβαρών μονίμων επιδράσεων.
EN: Danger of very serious irreversible effects.
FR: Danger d'effets irréversibles très graves.
IT: Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
NL: Gevaar voor ernstige onherstelbare effekten.
PT: Perigo de efeitos irreversíveis muito graves.

R 40

ES: Posibilidad de efectos irreversibles.
DA: Mulighed for varig skade på helbred.
DE: Irreversibler Schaden möglich.
EL: Πιθανοί κίνδυνοι μονίμων επιδράσεων.
EN: Possible risks of irreversible effects.
FR: Possibilité d'effets irréversibles.
IT: Possibilità di effetti irreversibili.
NL: Onherstelbare effekten zijn niet uitgesloten.
PT: Possibilidade de efeitos irreversíveis.

R 41

ES: Riesgo de lesiones oculares graves.
DA: Risiko for alvorlig øjenskade.
DE: Gefahr ernster Augenschäden.
EL: Κίνδυνος σοβαρών οφθαλμικών βλαβών.
EN: Risk of serious damage to eyes.
FR: Risque de lésions oculaires graves.
IT: Rischio di gravi lesioni oculari.
NL: Gevaar voor ernstig oogletsel.
PT: Risco de lesões oculares graves.

R 42

ES: Posibilidad de sensibilización por inhalación.
DA: Kan give allergi ved indånding.
DE: Sensibilisierung durch Einatmen möglich.
EL: Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση διά της εισπνοής.
EN: May cause sensitization by inhalation.
FR: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.
IT: Può provocare sensibilizzazione per inalazione.
NL: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.
PT: Pode provocar uma sensibilização por inalação.

R 43

ES: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
DA: Kan give allergi ved kontakt med huden.
DE: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
EL: Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση διά της επαφής με το δέρμα.
EN: May cause sensitization by skin contact.
FR: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
IT: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
NL: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.
PT: Pode provocar uma sensibilização em contacto com a pele.

R 44

ES: Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
DA: Eksplosionsfarlig ved opvarmning under indeslutning.
DE: Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluß.
EL: Κίνδυνος εκρήξεως εάν θερμανθεί σε κλειστή ατμόσφαιρα.
EN: Risk of explosion if heated under confinement.
FR: Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
IT: Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
NL: Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand.
PT: Risco de explosão se aquecido em ambiente fechado.

R 45

ES: Puede causar cáncer.
DA: Kan fremkalde kræft.
DE: Kann Krebs erzeugen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
EN: May cause cancer.
FR: Peut causer le cancer.
IT: Può provocare il cancro.
Nl: Kan kanker veroorzaken.
PT: Pode causar cancro.

R 46

ES: Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
DA: Kan forårsage arvelige genetiske skader.
DE: Kann vererbbare Schäden verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει κληρονομικές γενετικές βλάβες.
EN: May cause heritable genetic damage.
FR: Peut causer des altérations génétiques héréditaires.
IT: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
NL: Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
PT: Pode causar alterações genéticas hereditárias.

R 47

ES: Puede causar malformaciones congénitas.
DA: Kan medføre fosterskader.
DE: Kann Mißbildungen verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει εκ γενετής παραμορφώσεις.
EN: May cause birth defects.
FR: Peut causer des malformations congénitales.
IT: Può provocare malformazioni congenite.
NL: Kan geboorteafwijkingen veroorzaken.
PT: Pode causar malformações congénitas.

R 48

ES: Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
DA: Alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning.
DE: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.
EL: Κίνδυνος σοβαρής βλάβης για την υγεία κατόπιν παρατεταμένης εκθέσεως.
EN: Danger of serious damage to health by prolonged exposure.
FR: Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.
IT: Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
NL: Gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling.
PT: Risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada.

R 49

ES: Puede causar cáncer por inhalación.
DA: Kan fremkalde kræft ved indånding.
DE: Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο όταν εισπνέεται.
EN: May cause cancer by inhalation.
FR: Peut causer le cancer par inhalation.
IT: Può provocare il cancro per inalazione.
NL: Kan kanker veroorzaken bij inademing.
PT: Pode causar o cancro por inalação.

R 50

ES: Muy tóxico para los organismos acúaticos.
DA: Meget giftig for organismer, der lever i vand.
DE: Sehr giftig für Wasserorganismen.
EL: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Very toxic to aquatic organisms.
FR: Très toxique pour les organismes aquatiques.
IT: Altamente tossico per gli organismi acquatici.
NL: Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.
PT: Muito tóxico para organismos aquáticos.

R 51

ES: Tóxico para los organismos acuáticos.
DA: Giftig for organismer, der lever i vand.
DE: Giftig für Wasserorganismen.
EL: Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Toxic to aquatic organisms.
FR: Toxique pour les organismes aquatiques.
IT: Tossico per gli organismi acquatici.
NL: Vergiftig voor in het water levende organismen.
PT: Tóxico para organismos aquáticos.

R 52

ES: Nocivo para los organismos acuáticos.
DA: Skadelig for organismer, der lever i vand.
DE: Schädlich für Wasserorganismen.
EL: Βλαβερό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Harmful to aquatic organisms.
FR: Nocif pour les organismes aquatiques.
IT: Nocivo per gli organismi acquatici.
NL: Schadelijk voor in het water levende organismen.
PT: Nocivo para organismos aquáticos.

R 53

ES: Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
DA: Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.
DE: Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
EL: Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.
EN: May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
FR: Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
IT: Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
NL: Kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
PT: Pode causar efeitos negativos a longo prazo no ambiente aquático.

R 54

ES: Tóxico para la flora.
DA: Giftig for planter.
DE: Giftig für Pflanzen.
EL: Τοξικό για τη χλωρίδα.
EN: Toxic to flora.
FR: Toxique pour la flore.
IT: Tossico per la flora.
NL: Vergiftig voor planten.
PT: Tóxico para a flora.

R 55

ES: Tóxico para la fauna.
DA: Giftig for dyr.
DE: Giftig für Tiere.
EL: Τοξικό για την πανίδα.
EN: Toxic to fauna.
FR: Toxique pour la faune.
IT: Tossico per la fauna.
NL: Vergiftig voor dieren.
PT: Tóxico para a fauna.

R 56

ES: Tóxico para los organismos del suelo.
DA: Giftig for organismer i jordbunden.
DE: Giftig für Bodenorganismen.
EL: Τοξικό για τους οργανισμούς του εδάφους.
EN: Toxic to soil organisms.
FR: Toxique pour les organismes du sol.
IT: Tossico per gli organismi del terreno.
NL: Vergiftig voor bodemorganismen.
PT: Tóxico para organismos no solo.

R 57

ES: Tóxico para las abejas.
DA: Giftig for bier.
DE: Giftig für Bienen.
EL: Τοξικό για τις μέλισσες.
EN: Toxic to bees.
FR: Toxique pour les abeilles.
IT: Tossico per le api.
NL: Vegiftig voor bijen.
PT: Tóxico para as abelhas.

R 58

ES: Puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente.
DA: Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i miljøet.
DE: Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.
EL: Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.
EN: May cause long-term adverse effects in the environment.
FR: Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.
IT: Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
NL: Kan in het milieu op lange termijn schadelijk effecten veroorzaken.
PT: Pode causar efeitos negativos a longo prazo no ambiente.

R 59

ES: Peligroso para la capa de ozono.
DA: Farlig for ozonlaget.
DE: Gefährlich für die Ozonschicht.
EL: Επικίνδυνο για τη στιβάδα του όζοντος.
EN: Dangerous for the ozone layer.
FR: Dangereux pour la couche d'ozone.
IT: Pericoloso per lo strato di ozono.
NL: Gevaarlijk voor de ozonlaag.
PT: Perigoso para a camada de ozono.

Combinación de frases-R
Kombination af R-sætninger
Kombination der R-Sätze
Συνδυασμός των Ρ-φράσεων
Combination of R-phrases
Combinaison des phrases R
Combinazioni delle frasi R
Kombinatie van de R-zinnen
Combinação das frases R

R 14/15

ES: Reacciona violentamente con el agua, liberando gases muy inflamables.
DA: Reagerer voldsomt med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser.
DE: Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung leichtentzündlicher Gase.
EL: Αντιδρά βιαίως σε επαφή με το ύδωρ εκλύοντας αέρια λίαν ευανάφλεκτα.
EN: Reacts violently with water, liberating highly flammable gases.
FR: Réagit violemment au contact de l'eau en dégageant des gaz très inflammables.
IT: Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili.
NL: Reageert heftig met water en vormt daarbij licht ontvlambaar gas.
PT: Reage violentamente com a água libertando gases muito inflamáveis.

R 15/29

ES: En contacto con el agua, libera gases tóxicos y fácilmente inflamables.
DA: Reagerer med vand under dannelse af giftige og yderst brandfarlige gasser.
DE: Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und leichtentzündlicher Gase.
EL: Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται τοξικά, λίαν εύφλεκτα αέρια.
EN: Contact with water liberates toxic, highly flammable gas.
FR: Au contact de l'eau dégage des gaz toxiques et très inflammables.
IT: A contatto con acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili.
NL: Vormt vergiftig en licht ontvlambaar gas in contact met water.
PT: Em contacto com a água liberta gases tóxicos e muito inflamáveis.

R 20/21

ES: Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Farlig ved indånding og ved hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful by inhalation and in contact with skin.
FR: Nocif par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Schadelijk bij inademing en bij aanraking met de huid.
PT: Nocivo por inalação em contacto com a pele.

R 20/22

ES: Nocivo por inhalación y por ingestión.
DA: Farlig Nocivo por inalação e ingestão.
DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful by inhalation and if swallowed.
FR: Nocif par inhalation et par ingestion.
IT: Nocivo per inalazione e ingestione.
NL: Schadelijk bij inademing en opname door de mond.
PT: Nocivo por inalação e ingestão.

R 20/21/22

ES: Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
DA: Farlig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
PT: Nocivo por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 21/22

ES: Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Farlig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
PT: Nocivo em contacto com a pele e por ingestão.

R 23/24

ES: Tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Giftig ved indånding og ved hudkontakt.
DE: Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic by inhalation and in contact with skin.
FR: Toxique par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Tossico per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Vergiftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
PT: Tóxico por inalação e em contacto com a pele.

R 23/25

ES: Tóxico por inhalación y por ingestión.
DA: Giftig ved indånding og ved indtagelse.
DE: Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic by inhalation and if swallowed.
FR: Toxique par inhalation et par ingestion.
IT: Tossico per inalazione e ingestione.
NL: Vergiftig bij inademing en opname door de mond.
PT: Tóxico por inalação e ingestão.

R 23/24/25

ES: Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
DA: Giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
PT: Tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 24/25

ES: Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Giftig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
PT: Tóxico em contacto com a pele e por ingestão.

R 26/27

ES: Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Meget giftig ved indånding og ved hudkontakt.
DE: Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Very toxic by inhalation and in contact with skin.
FR: Très toxique par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Zeer vergiftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico por inalação e em contacto com a pele.

R 26/28

ES: Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
DA: Meget giftig ved indånding og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic by inhalation and if swallowed.
FR: Très toxique par inhalation et par ingestion.
IT: Altamente tossico per inalazione e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij inademing en opname door de mond.
PT: Muito tóxico por inalação e ingestão.

R 26/27/28

ES: Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
DA: Meget giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Altamente tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 27/28

ES: Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Meget giftig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic in contact with skin and if swallowed.
FR: Très toxique par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
PT: Muito tóxico em contacto com a pele e por ingestão.

R 36/37

ES: Irrita los ojos y las vias respiratorias.
DA: Irriterer øjnene og åndedrætsorganerne.
DE: Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
EL: Ερεθίζει τα μάτια και το αναπνευστικό σύστημα.
EN: Irritating to eyes and respiratory system.
FR: Irritant pour les yeux et les voies respiratoires.
IT: Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.
NL: Irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen.
PT: Irritante para os olhos e vias respiratórias.

R 36/38

ES: Irrita los ojos y la piel.
DA: Irriterer øjnene og huden.
DE: Reizt die Augen und die Haut.
EL: Ερεθίζει τα μάτια και το δέρμα.
EN: Irritating to eyes and skin.
FR: Irritant pour les yeux et la peau.
IT: Irritante per gli occhi e la pelle.
NL: Irriterend voor de ogen en de huid.
PT: Irritante para os olhos e pele.

R 36/37/38

ES: Irrita los ojos, la piel y las vias respiratorias.
DA: Irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden.
DE: Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
EL: Ερεθίζει τα μάτια, το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα.
EN: Irritating to eyes, respiratory system and skin.
FR: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.
IT: Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
NL: Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.
PT: Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

R 37/38

ES: Irrita las vias respiratorias y la piel.
DA: Irriterer åndedrætsorganerne og huden.
DE: Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
EL: Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα.
EN: Irritating to respiratory system and skin.
FR: Irritant pour les voies respiratoires et la peau.
IT: Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
NL: Irriterend voor ademhalingswegen en de huid.
PT: Irritante para as vias respiratórias e pele.

R 39/23

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação.

R 39/24

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves em contacto com a pele.

R 39/25

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indtagelse.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects if swallowed.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij opname door de mond.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por ingestão.

R 39/23/24

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en aanraking met de huid.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e contacto com a pele.

R 39/23/25

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and if swallowed.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en opname door de mond.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e ingestão.

R 39/24/25

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid en opname door de mond.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele e ingestão.

R 39/23/24/25

ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
DE: Giftig: Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, em contacto com a pele e ingestão.

R 39/26

ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding.
DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen.
EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation.
FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing.
PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação.

R 39/27

ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt.
DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin.
FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele.

R 39/28

ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indtagelse.
DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects if swallowed.
FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij opname door de mond.
PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por ingestão.

R 39/26/27

ES:	Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
DA:	Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
DE:	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL:	Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN:	Very toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
FR:	Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par contact avec la peau.
IT:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
NL:	Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en aanraking met de huid.
PT:	Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e em contacto com a pele.

R 39/26/28

ES:	Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
DA:	Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
DE:	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
EL:	Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Very toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and if swallowed.
FR:	Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.
IT:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
NL:	Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en opname door de mond.
PT:	Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e ingestão.

R 39/27/28

ES:	Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
DA:	Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
DE:	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL:	Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Very toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
FR:	Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
IT:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
NL:	Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid en opname door de mond.
PT:	Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele e ingestão.

R 39/26/27/28

ES:	Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
DA:	Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
DE:	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL:	Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Very toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR:	Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
NL:	Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
PT:	Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, contacto com a pele e ingestão.

R 40/20

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
NL: Schadelijk: bij inademing zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação.

R 40/21

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects in contact with skin.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.
NL: Schadelijk: bij aanraking met de huid zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por contacto com a pele.

R 40/22

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects if swallowed.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par ingestion.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
NL: Schadelijk: bij opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por ingestão.

R 40/20/21

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
NL: Schadelijk: bij inademing en aanraking met de huid zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação e contacto com a pele.

R 40/20/22

ES: Nocivo: Posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation and if swallowed.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par ingestion.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione.
NL: Schadelijk: bij inademing en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação e ingestão.

R 40/21/22

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel e ingestión.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk: bij aanraking met de huid en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por contacto com a pele e ingestão.

R 40/20/21/22

ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk: bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação, contacto com a pele e ingestão.

R 42/43

ES: Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Kan give allergi ved indånding og ved kontakt med huden.
DE: Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
EL: Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση δια της εισπνοής και επαφής με το δέρμα.
EN: May cause sensitization by inhalation and skin contact.
FR: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et contact avec la peau.
IT: Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.
PT: Pode causar sensibilização por inalação e em contacto com a pele.

R 48/20

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

R 48/21

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada em contacto com a pele.

R 48/22

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure if swallowed.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij opname door de mond.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por ingestão.

R 48/20/21

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and in contact with skin.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en aanraking met de huid.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e em contacto com a pele.

R 48/20/22

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en opname door de mond.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e ingestão.

R 48/21/22

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid en opname door de mond.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele e ingestão.

R 48/20/21/22

ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.
IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, por contacto com a pele e por ingestão.

R 48/23

ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposicón prolongada por inhalación.
DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding.
DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται.
EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing.
PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

R 48/24

ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt.
DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid.
PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele.

R 48/25

ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse.
DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure if swallowed.
FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij opname door de mond.
PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por ingestão.

R 48/23/24

ES : Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.

DA : Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt.

DE : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut.

EL : Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.

EN : Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and in contact with skin.

FR : Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.

IT : Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.

NL : Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en aanraking met de huid.

PT : Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e contacto com a pele.

R 48/23/25

ES : Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.

DA : Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse.

DE : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.

EL : Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.

EN : Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed.

FR : Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.

IT : Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione.

NL : Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en opname door de mond.

PT : Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e ingestão.

R 48/24/25

ES : Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.

DA : Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse.

DE : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

EL : Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.

EN : Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin and if swallowed.

FR : Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et ingestion.

IT : Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.

NL : Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid en opname door de mond.

PT : Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele e ingestão.

R 48/23/24/25

ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.

DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse.

DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.

EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation, in contact with skin and if swallowed.

FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.

IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.

NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.

PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, contacto com a pele e ingestão.

ANEXO IV

Consejos de prudencia relativos a las sustancias peligrosas

BILAG IV

Forsigtighedsregler for farlige stoffer

ANHANG IV

Sicherheitsratschläge für gefährliche Stoffe

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Μέτρα ασφαλείας σχετικά με επικίνδυνες χημικές ουσίες

ANNEX IV

Safety advice concerning dangerous chemical substances

ANNEXE IV

Conseils de prudence concernant les substances dangereuses

ALLEGATO IV

Consigli di prudenza riguardanti le sostanze pericolose

BIJLAGE IV

Veiligheidsaanbevelingen met betrekking tot gevaarlijke stoffen

ANEXO IV

Conselhos de prudência relativos a substâncias perigosas

S 1

ES: Consérverse bajo llave.
DA: Opbevares under lås.
DE: Unter Verschluß aufbewahren.
EL: Φυλάσσεται κλειδωμένο.
EN: Keep locked up.
FR: Conserver sous clé.
IT: Conservare sotto chiave.
NL: Achter slot bewaren.
PT: Conservar fechado à chave.

S 2

ES: Manténgase fuera del alcance de los niños.
DA: Opbevares utilgængeligt for børn.
DE: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
EL: Μακρυά από παιδιά.
EN: Keep out of reach of children.
FR: Conserver hors de portée des enfants.
IT: Conservare fuori della portata dei bambini.
NL: Buiten bereik van kinderen bewaren.
PT: Conservar fora do alcance das crianças.

S 3

ES: Consérvese en lugar fresco.
DA: Opbevares køligt.
DE: Kühl aufbewahren.
EL: Σε δροσερό μέρος.
EN: Keep in a cool place.
FR: Conserver dans un endroit frais.
IT: Conservare in luogo fresco.
NL: Op een koele plaats bewaren.
PT: Conservar num lugar fresco.

S 4

ES: Manténgase lejos de locales habitados.
DA: Må ikke opbevares i nærheden af beboelse.
DE: Von Wohnplätzen fernhalten.
EL: Μακρυά από κατοικημένους χώρους.
EN: Keep away from living quarters.
FR: Conserver à l'écart de tout local d'habitation.
IT: Conservare lontano da locali di abitazione.
NL: Verwijderd van woonruimten opbergen.
PT: Conservar longe de qualquer zona de habitação.

S 5

ES: Consérvese en ... (líquido apropriado a especificar por el fabricante).
DA: Opbevares under ... (en egnet væske som angives af fabrikanten).
DE: Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller anzugeben).
EL: Διατηρείται το περιεχόμενο μέσα σε ... (το είδος του κατάλληλου υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep contents under ... (appropriate liquid to be specified by the manufacturer).
FR: Conserver sous ... (liquide approprié à spécifier par le fabricant).
IT: Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante).
NL: Onder ... houden (geschikte vloeistof opgegeven door fabrikant).
PT: Conservar em ... (líquido apropriado a especificar pelo produtor).

S 6

ES: Consérvese en ... (gas inerte a especificar por el fabricante).
DA: Opbevares under ... (en inaktiv gas, som angives af fabrikanten).
DE: Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller anzugeben).
EL: Διατηρείται σε ατμόσφαιρα ... (το είδος του αδρανούς αερίου καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep under ... (inert gas to be specified by the manufacturer).
FR: Conserver sous ... (gaz inerte à spécifier par le fabricant).
IT: Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante).
NL: Onder ... houden (inert gas door fabrikant op te geven).
PT: Conservar em ... (gás inerte a especificar pelo produtor).

S 7

ES: Manténgase el recipiente bien cerrado.
DA: Emballagen skal holdes tæt lukket.
DE: Behälter dicht geschlossen halten.
EL: Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο.
EN: Keep container tightly closed.
FR: Conserver le récipient bien fermé.
IT: Conservare il recipiente ben chiuso.
NL: In goed gesloten verpakking bewaren.
PT: Conservar o recipiente bem fechado.

S 8

ES: Manténgase el recipiente en lugar seco.
DA: Emballagen skal opbevares tørt.
DE: Behälter trocken halten.
EL: Το δοχείο να προστατεύεται από υγρασία.
EN: Keep container dry.
FR: Conserver le récipient à l'abri de l'humidité.
IT: Conservare al riparo dall'umidità.
NL: Verpakking droog houden.
PT: Conservar o recipiente ao abrigo da humidade.

S 9

ES: Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
DA: Emballagen skal opbevares på et godt ventileret sted.
DE: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
EL: Το δοχείο να διατηρείται σε καλά αεριζόμενο μέρος.
EN: Keep container in a well-ventilated place.
FR: Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
IT: Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
NL: Op een goed geventileerde plaats bewaren.
PT: Conservar o recipiente num local bem ventilado.

S 12

ES: No cerrar el recipiente herméticamente.
DA: Emballagen må ikke lukkes tæt.
DE: Behälter nicht gasdicht verschließen.
EL: Μη διατηρείτε το δοχείο ερμητικά κλεισμένο.
EN: Do not keep the container sealed.
FR: Ne pas fermer hermétiquement le récipient.
IT: Non chiudere ermeticamente il recipiente.
NL: De verpakking niet hermetisch sluiten.
PT: Não fechar hermeticamente o recipiente.

S 13

ES: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
DA: Må ikke opbevares sammen med nærings- og nydelsesmidler samt foderstoffer.
DE: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
EL: Μακρυά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές.
EN: Keep away from food, drink and animal feeding stuffs.
FR: Conserver à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux.
IT: Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
NL: Verwijderd houden van eet- en drink waren en van dierenvoeder.
PT: Conservar longe dos alimentos e das bebidas incluindo os alimentos para animais.

S 14

ES: Consérvese lejos de ... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).
DA: Opbevares adskilt fra ... (uforligelige stoffer, som angives af fabrikanten).
DE: Von ... fernhalten (Inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben).
EL: Μακρυά από ... (ασύμβατες ουσίες που καθορίζονται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
FR: Conserver à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
IT: Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore).
NL: Verwijderd houden van ... (in te vullen door de fabrikant).
PT: Conservar longe de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 15

ES: Conservar alejado del calor.
DA: Må ikke udsættes for varme.
DE: Vor Hitze schützen.
EL: Μακρυά από θερμότητα.
EN: Keep away from heat.
FR: Conserver à l'écart de la chaleur.
IT: Conservare lontano dal calore.
NL: Verwijderd houden van warmte.
PT: Conservar longe do calor.

S 16

ES: Conservar alejado de fuentes de ignición. No fumar.
DA: Holdes væk fra antændelseskilder — Rygning forbudt.
DE: Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen.
EL: Μακρυά από πηγές αναφλέξεως — Απαγορεύεται το κάπνισμα.
EN: Keep away from sources of ignition — No smoking.
FR: Conserver à l'écart de toute source d'ignition — Ne pas fumer.
IT: Conservare lontano da fiamme e scintille — Non fumare.
NL: Verwijderd houden van ontstekingsbronnen — Niet roken.
PT: Conservar longe de qualquer fonte de ignição — Não fumar.

S 17

ES: Manténgase lejos de materias combustibles.
DA: Holdes væk fra brændbare stoffer.
DE: Von brennbaren Stoffen fernhalten.
EL: Μακρυά από καύσιμες ουσίες.
EN: Keep away from combustible material.
FR: Tenir à l'écart des matières combustibles.
IT: Tenere lontano da sostanze combustibili.
NL: Verwijderd houden van ontbrandbare stoffen.
PT: Manter longe de matérias combustíveis.

S 18

ES: Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
DA: Emballagen skal behandles og åbnes med forsigtighed.
DE: Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
EL: Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά.
EN: Handle and open container with care.
FR: Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.
IT: Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
NL: Verpakking voorzichtig behandelen en openen.
PT: Manipular e abrir o recipiente com prudência.

S 20

ES: No comer ni beber durante su utilización.
DA: Der må ikke spises eller drikkes under brugen.
DE: Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
EL: Μην τρώτε και μην πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε.
EN: When using do not eat or drink.
FR: Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.
IT: Non mangiare né bere durante l'impiego.
NL: Niet eten of drinken tijdens gebruik.
PT: Não comer nem beber durante a utilização.

S 21

ES: No fumar durante su utilización.
DA: Der må ikke ryges under brugen.
DE: Bei der Arbeit nicht rauchen.
EL: Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε.
EN: When using do not smoke.
FR: Ne pas fumer pendant l'utilisation.
IT: Non fumare durante l'impiego.
NL: Niet roken tijdens gebruik.
PT: Não fumar durante a utilização.

S 22

ES: No respirar el polvo.
DA: Undgå indånding af støv.
DE: Staub nicht einatmen.
EL: Μην αναπνέετε τη σκόνη.
EN: Do not breathe dust.
FR: Ne pas respirer les poussières.
IT: Non respirare le polveri.
NL: Stof niet inademen.
PT: Não respirar as poeiras.

S 23

ES: No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
DA: Undgå indånding af gas/røg/dampe/aerosol-tågen (den eller de pågældende betegnelser angives af fabrikanten).
DE: Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
EL: Μην αναπνέετε αέρια/καπνούς/ατμούς/εκνεφώματα [όρος(οι) κατάλληλος(οι) να υποδειχθεί(ούν) από τον κατασκευαστή).
EN: Do not breathe gas/fumes/vapour/spray (appropriate wording to be specified by the manufacturer).
FR: Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols (terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant).
IT: Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].
NL: Gas/rook/damp/spuitnevel niet inademen (geschikte term(en) door de fabrikant aan te geven).
PT: Não respirar os gases/vapores/fumos/aerossóis [termo(s) apropriado(s) a indicar pelo produtor].

S 24

ES: Evítese el contacto con la piel.
DA: Undgå kontakt med huden.
DE: Berührung mit der Haut vermeiden.
EL: Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα.
EN: Avoid contact with skin.
FR: Éviter le contact avec la peau.
IT: Evitare il contatto con la pelle.
NL: Aanraking met de huid vermijden.
PT: Evitar o contacto com a pele.

S 25

ES: Evítese el contacto con los ojos.
DA: Undgå kontakt med øjnene.
DE: Berührung mit den Augen vermeiden.
EL: Αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια.
EN: Avoid contact with eyes.
FR: Éviter le contact avec les yeux.
IT: Evitare il contatto con gli occhi.
NL: Aanraking met de ogen vermijden.
PT: Evitar o contacto com os olhos.

S 26

ES: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
DA: Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand og læge kontaktes.
DE: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspüllen und Arzt konsultieren.
EL: Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική συμβουλή.
EN: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
FR: En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
IT: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
NL: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
PT: Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um médico.

S 27

ES: Quítese immediatamente la ropa manchada o salpicada.
DA: Tilsmudset tøj tages straks af.
DE: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
EL: Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ενδύματα που έχουν μολυνθεί.
EN: Take off immediately all contaminated clothing.
FR: Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.
IT: Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
NL: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
PT: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada.

S 28

ES: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... (productos a especificar por el fabricante).
DA: Kommer stof på huden vaskes straks med store mængder ... (angives af producenten eller importøren).
DE: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel ...: (vom Hersteller anzugeben).
EL: Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, πλύνετε αμέσως με άφθονο ... (το είδος του υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: After contact with skin, wash immediately with plenty of ... (to be specified by the manufacturer).
FR: Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec ... (produits appropriés à indiquer par le fabricant).
IT: In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante).
NL: Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel ... (aan te geven door de fabrikant).
PT: Em caso de contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com ... (produtos adequados a indicar pelo produtor).

S 29

ES: No tirar los residuos por el desagüe.
DA: Må ikke kommes i kloakafløb.
DE: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
EL: Μη ρίχνετε τα υπολείμματα στην αποχέτευση.
EN: Do not empty into drains.
FR: Ne pas jeter les résidus à l'égout.
IT: Non gettare i residui nelle fognature.
NL: Afval niet in de gootsteen werpen.
PT: Não deitar os resíduos nos esgotos.

S 30

ES: No echar jamás agua al producto.
DA: Hæld aldrig vand på eller i produktet.
DE: Niemals Wasser hinzugießen.
EL: Ποτέ μη προσθέτετε νερό στο προϊόν αυτό.
EN: Never add water to this product.
FR: Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.
IT: Non versare acqua sul prodotto.
NL: Nooit water op deze stof gieten.
PT: Nunca deitar água neste produto.

S 33

ES: Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.
DA: Træf foranstalninger mod statisk elektricitet.
DE: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
EL: Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.
EN: Take precautionary measures against static discharges.
FR: Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
IT: Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
NL: Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
PT: Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

S 34

ES: Evítense golpes y rozamientos.
DA: Undgå stød og gnidning.
DE: Schlag und Reibung vermeiden.
EL: Αποφεύγετε τραντάγματα και τριβή.
EN: Avoid shock and friction.
FR: Éviter le choc et le frottement.
IT: Evitare l'urto e lo sfregamento.
NL: Schok en wrijving vermijden.
PT: Evitar o choque e a fricção.

S 35

ES: Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
DA: Stoffet og emballagen skal bortskaffes på en sikker måde.
DE: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
EL: Πάρτε τις απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να απορρίψετε (πετάξετε) το προϊόν και τη συσκευασία του.
EN: This material and its container must be disposed of in a safe way.
FR: Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toute précaution d'usage.
IT: Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
NL: Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren.
PT: Deitar fora este produto e o seu recipiente com a devida precaução.

S 36

ES: Usen indumentaria protectora adecuada.
DA: Brug særligt arbejdstøj.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία.
EN: Wear suitable protective clothing.
FR: Porter un vêtement de protection approprié.
IT: Usare indumenti protettivi adatti.
NL: Draag geschikte beschermende kleding.
PT: Usar vestuários de protecção adequado.

S 37

ES: Usen guantes adecuados.
DA: Brug egnede beskyttelseshandsker under arbejdet.
DE: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλα γάντια.
EN: Wear suitable gloves.
FR: Porter des gants appropriés.
IT: Usare guanti adatti.
NL: Draag geschikte handschoenen.
PT: Usar luvas apropriadas.

S 38

ES: En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
DA: Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.
DE: Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
EL: Σε περίπτωση μη επαρκούς αερισμού, χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή.
EN: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
FR: En cas de ventilation insuffisante porter un appareil respiratoire approprié.
IT: In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
NL: Bij ontoereikende ventilatie een geschikt ademhalingsbeschuttingsmiddel dragen.
PT: Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

S 39

ES: Usen protección para los ojos/la cara.
DA: Brug beskyttelsesbriller/ansigtsskærm under arbejdet.
DE: Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
EL: Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
EN: Wear eye/face protection.
FR: Porter un appareil de protection des yeux/du visage.
IT: Proteggersi gli occhi/la faccia.
NL: Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen.
PT: Usar um equipamento de protecção dos olhos/da cara.

S 40

ES: Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese ... (a especificar por el fabricante).
DA: Gulvet og tilsmudsede genstande renses med ... (midlerne angives af fabrikanten).
DE: Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit ... reinigen (Material vom Hersteller anzugeben).
EL: Για τον καθαρισμό του πατώματος και όλων των αντικειμένων που έχουν μολυνθεί απ' αυτό το υλικό χρησιμοποιείτε ... (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: To clean the floor and all objects contaminated by this material, use ... (to be specified by the manufacturer).
FR: Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser ... (à préciser par le fabricant).
IT: Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore).
NL: Voor de reiniging van de vloer en alle voorwerpen verontreinigd met dit materiaal, ... gebruiken (aan te geven door de fabrikant).
PT: Para limpar o chão ou os objectos contaminados por este produto, utilizar ... (a especificar pelo fabricante).

S 41

ES: En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos.
DA: Undgå at indånde røgen ved brand eller eksplosion.
DE: Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
EL: Σε περίπτωση πυρκαϊάς ή/και εκρήξεως μην αναπνέετε τους καπνούς.
EN: In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.
FR: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.
IT: In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.
Nl: In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden.
PT: Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.

S 42

ES: Durante las fumigaciones/pulverizaciones, use equipo respiratorio adecuado. [Denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
DA: Brug egnet åndedrætsværn ved rygning/sprøjtning (den eller de pågældende betegnelser angives af fabrikanten).
DE: Bei Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
EL: Σε περίπτωση παραγωγής καπνού ή εκνεφώματος χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή [όρος(οι) κατάλληλος(οι) να υποδειχθεί(ούν) από τον κατασκευαστή].
EN: During fumigation/spraying wear suitable respiratory equipment (appropriate wording to be specified by the manufacturer).
FR: Pendant les fumigations/pulvérisations porter un appareil respiratoire approprié (terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant).
IT: Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].
NL: Tijdens de ontsmetting/bespuiting een geschikt ademhalingstoestel dragen (geschikte term(en) door de fabrikant aan te geven).
PT: Durante as fumigações/pulverizações usar um equipamento respiratório adequado [termo(s) adequado(s) a indicar pelo fabricante].

S 43

ES: En caso de incendio, úsese (o úsense) ... (los medios de extinción los debe especificar el fabricante). (Si el agua aumenta el riesgo, se deberá añadir: « No usar nunca agua »).
DA: Brug ... ved brandslukning (Den nøjagtige type brandslukningsudstyr angives af producenten eller importøren. Såfremt vand ikke må bruges tilføjes: »Brug ikke vand«).
DE: Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden (wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen: „Kein Wasser verwenden").
EL: Σε περίπτωση πυρκαϊάς χρησιμοποιείστε ... (αναφέρατε το ακριβές είδος μέσων κατασβέσεως. Εάν το νερό αυξάνει τον κίνδυνο, προσθέστε: Μη χρησιμοποιείτε ποτέ νερό).
EN: In case of fire, use ... (indicate in the space the precise type of fire-fighting equipment. If water increases risk, add 'Never use water').
FR: En cas d'incendie utiliser ... (moyens d'extinction à préciser par le fabricant. Si l'eau augmente les risques ajouter « Ne jamais utiliser d'eau »).
IT: In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare « Non usare acqua »).
NL: In geval van brand ... gebruiken (blusmiddelen aan te duiden door de fabrikant. Indien water het risico vergroot toevoegen: „Nooit water gebruiken").
PT: Em caso de incêndio, utilizar ... (meios de extinção a especificar pelo fabricante. Se a água aumentar os riscos, acrescentar « Nunca utilizar água »).

S 44

ES:	En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
DA:	Ved ildebefindende kontakt læge; vis etiketten hvis muligt.
DE:	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
EL:	Εάν αισθανθείτε αδιαθεσία ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα όπου αυτό είναι δυνατό).
EN:	If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).
FR:	En cas de malaise consulter un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
IT:	In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
NL:	Indien men zich onwel voelt een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
PT:	Em caso de indisposição consultar o médico (mostrar-lhe o rótulo se possível).

S 45

ES:	En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
DA:	Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig; vis etiketten, hvis det er muligt.
DE:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
EL:	Σε περίπτωση ατυχήματος ή αν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα όπου αυτό είναι δυνατό).
EN:	In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
FR:	En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
IT:	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
NL:	In geval van ongeval of indien men zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
PT:	Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente um médico (mostrar-lhe o rótulo, se possível).

S 46

ES:	En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
DA:	Ved indtagelse, kontakt omgående læge og vis denne beholder eller etiket.
DE:	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
EL:	Σε περίπτωση καταπόσεως, να ζητηθεί αμέσως ιατρική συμβουλή και να επιδειχθεί το δοχείο ή η ετικέτα.
EN:	If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.
FR:	En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.
IT:	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
NL:	In geval van inslikken onmiddelijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.
PT:	Em caso de ingestão, consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

S 47

ES:	Consérvese a una temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante).
DA:	Må ikke opbevares ved temperaturer på over ... °C (angives af fabrikanten).
DE:	Nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben).
EL:	Διατηρείται σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των ... °C (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN:	Keep at temperature not exceeding ... °C (to be specified by the manufacturer).
FR:	Conserver à une température ne dépassant pas ... °C (à préciser par le fabricant).
IT:	Conservare a temperatura non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante).
NL:	Bewaren bij een temperatuur beneden ... °C (aan te geven door de fabrikant).
PT:	Conservar a uma temperatura que não exceda ... °C (a especificar pelo fabricante).

S 48

ES:	Consérvese húmedo con ... (medio apropiado especificar por el fabricante).
DA:	Holdes befugtet med ... (passende middel angives af fabrikanten).
DE:	Feucht halten mit ... (geeignetes Mittel vom Hersteller anzugeben).
EL:	Διατηρείται υγρό με ... (κατάλληλο υγρό που πρέπει να καθοριστεί από τον κατασκευαστή).
EN:	Keep wetted with ... (appropriate material to be specified by the manufacturer).
FR:	Maintenir humide avec ... (moyen approprié à préciser par le fabricant).
IT:	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).
NL:	Inhoud vochtig houden met ... (middel aan te geven door de fabrikant).
PT:	Manter húmido com ... (material adequado a especificar pelo fabricante).

S 49

ES: Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
DA: Må kun opbevares i den originale emballage.
DE: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο.
EN: Keep only in the original container.
FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
IT: Conservare soltanto nel recipiente originale.
NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.
PT: Conservar unicamente no recipiente de origem.

S 50

ES: No mezclar con ... (a especificar por el fabricante).
DA: Må ikke blandes med ... (angives af fabrikanten).
DE: Nicht mischen mit ... (vom Hersteller anzugeben).
EL: Να μην αναμιχθεί με ... (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: Do not mix with ... (to be specified by the manufacturer).
FR: Ne pas mélanger avec ... (à spécifier par le fabricant).
IT: Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante).
NL: Niet vermengen met ... (aan te geven door de fabrikant).
PT: Não misturar com ... (a especificar pelo fabricante).

S 51

ES: Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
DA: Må kun bruges på steder med god ventilation.
DE: Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
EL: Χρησιμοποιείται μόνο σε χώρους με πολύ καλό αερισμό.
EN: Use only in well—ventilated areas.
FR: Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.
IT: Usare soltanto in luogo ben ventilato.
NL: Uitsluitend op goed geventileerde arge surface areas.
FR: Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités.
IT: Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
NL: Niet voor gebruik op grote oppervlakken in woon- en verblijfruimten.
PT: Não utilizar em grandes superfícies nas zonas habitadas.

S 52

ES: No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
DA: Bør ikke anvendes til større flader i beboelses- eller opholdsrum.
DE: Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden.
EL: Να μη χρησιμοποιηθεί σε ευρείες επιφάνειες σε κατοικούμενους χώρους.
EN: Not recommended for interior use on large surface areas.
FR: Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités.
IT: Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
NL: Niet voor gebruik op grote oppervlakken in woon- en verblijfruimten.
PT: Não utilizar em grandes superfícies nas zonas habitadas.

S 53

ES: Evítese la exposición — recábense instrucciones especiales antes del uso.
DA: Undgå enhver kontakt — indhent særlige anvisninger før brug.
DE: Exposition vermeiden — vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
EL: Αποφεύγετε την έκθεση — εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν τη χρησιμοποίηση.
EN: Avoid exposure — obtain special instructions before use.
FR: Éviter l'exposition — se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
IT: Evitare l'esposizione — procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
NL: Blootstelling vermijden — voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.
PT: Evitar a exposição — obter instruções especiais antes da utilização.

S 54

ES: Obtener autorización de las autoridades de control de la contaminación antes de verter hacia las instalaciones de depuración de aguas residuales.
DA: Indhent forureningskontrolmyndighedernes tilladelse inden udledning til spildevandsrensningsanlæg.
DE: Vor Ableitung in Kläranlagen Einwilligung der zuständigen Behörden einholen.
EL: Να ληφθεί η σύμφωνη γνώμη των αρχών ελέγχου της ρύπανσης πριν από τη διοχέτευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων/αποβλήτων.
EN: Obtain the consent of pollution control authorities before discharging to wastewater treatment plants.
FR: Obtenir l'autorisation des autorités de contrôle de la pollution avant de rejeter vers les stations d'épuration des eaux usées.
IT: Procurarsi il consenso delle autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico.
NL: Vraag de toestemming van milieubeschermingsinstanties alvorens af te voeren naar rioolwaterzuiveringsinstallaties.
PT: Obter autorização das autoridades responsáveis pelo controlo da poluição antes da descarga nas instalações de tratamento de águas residuais.

S 55

ES: Trátese con las mejores técnicas disponibles antes de verter en desagües o en el medio acuático.
DA: Behandles efter de bedste forhåndenværende metoder inden udledning i kloak eller vandmiljø.
DE: Vor Ableitung in die Kanalisation oder in Gewässer nach dem Stand der Technik behandeln.
EL: Να γίνει επεξεργασία με την καλύτερη διαθέσιμη μέθοδο πριν από τη διοχέτευση σε υπονόμους ή στο υδάτινο περιβάλλον.
EN: Treat using the best available techniques before discharge into drains or the aquatic environment.
FR: Épurer avec les meilleures techniques disponibles avant de rejeter à l'égout ou dans l'environnement aquatique.
IT: Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico.
NL: Met de best beschikbare technieken behandelen alvorens in het riool of het aquatisch milieu te lozen.
PT: Tratar usando as melhores técnicas conhecidas antes da descarga no sistema de esgotos ou no ambiente aquático.

S 56

ES: No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos.
DA: Udled ikke stoffet i kloak eller miljø, men aflever det til en autoriseret affaldsindsamlingsvirksomhed.
DE: Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten, an genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.
EL: Να μη διοχετευθεί σε δίκτυό υπονόμων ή στο περιβάλλον. Να διατεθεί σε εγκεκριμένο χώρο συλλογής αποβλήτων.
EN: Do not discharge into drains or the environment, dispose to an authorised waste collection point.
FR: Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement, éliminer ce produit dans un centre agréé de collecte des déchets.
IT: Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente ; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.
NL: Niet in het riool of het milieu lozen, naar een erkend afvalinzamelpunt brengen.
PT: Não efectuar a descarga no sistema de esgotos ou no ambiente ; entregar num local autorizado para recolha de resíduos.

S 57

ES: Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
DA: Skal emballeres forsvarligt for at undgå miljøforurening.
DE: Durch geeigneten Einschluß Umweltverschmutzungen vermeiden.
EL: Να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο περίβλημα έτσι ώστε να αποφευχθεί μόλυνση του περιβάλλοντος.
EN: Use appropriate containment to avoid environmental contamination.
FR: Utiliser un confinement approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant.
IT: Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
NL: Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen.
PT: Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente.

S 58

ES: Elimínese como residuo peligroso.
DA: Skal bortskaffes som farligt affald.
DE: Als gefährlichen Abfall entsorgen.
EL: Κατά τη διάθεσή του να θεωρηθεί επικίνδυνο απόβλητο.
EN: To be disposed of as hazardous waste.
FR: Éliminer ce produit comme déchet dangereux.
IT: Smaltire come rifiuto pericoloso.
NL: Als gevaarlijk afval afvoeren.
PT: Deve ser eliminado como resíduo perigoso.

S 59

ES: Remitirse al fabricante proveedor para obtener información sobre su reciclado recuperación.
DA: Indhent oplysninger om genindvinding/genanvendelse hos fabrikanten/leverandøren.
DE: Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.
EL: Να ζητηθούν πληροφορίες από τον κατασκευαστή/προμηθευτή για ανάκτηση/ανακύκλωση.
EN: Refer to manufacturer/supplier for information on recovery/recycling.
FR: Consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/au recyclage.
IT: Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
NL: Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling.
PT: Solicitar ao fabricante/fornecedor informações relativas à sua recuperação/reciclagem.

S 60

ES: Elimínense el producto y o recipiente como residuos peligrosos.
DA: Dette materiale og/eller dets beholder skal bortskaffes som farligt affald.
DE: Dieser Stoff und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
EL: Το υλικό αυτό και/ή το περίβλημά του να θεωρηθούν κατά τη διάθεσή τους επικίνδυνα απόβλητα.
EN: This material and/or its container must be disposed of as hazardous waste.
FR: Eliminer le produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux.
IT: Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pricolosi.
NL: Deze stof en/of de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.
PT: Este material e/ou o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos.

Combinación de frases-S
Kombination af S-sætninger
Kombination der S-Sätze
Συνδυασμός των Σ-φράσεων
Combination of S-phrases
Combinaison des phrases S
Combinazioni delle frasi S
Combinatie van de S-zinnen
Combinação das frases S

S 1/2

ES: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
DA: Opbevares under lås og utilgængeligt for børn.
DE: Unter Verschluß und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
EL: Φυλάξτέ το κλειδωμένο και μακρυά από παιδιά.
EN: Keep locked up and out of reach of children.
FR: Conserver sous clef et hors de portée des enfants.
IT: Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.
NL: Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.
PT: Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças.

S 3/7/9

ES: Consérvese el recipiente en lugar fresco y bien ventilado y manténgase bien cerrado.
DA: Emballagen opbevares tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted.
DE: Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
EL: Διατηρήσατε το δοχείο καλώς κλεισμένο σε χώρο δροσερό και καλώς αεριζόμενο.
EN: Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place.
FR: Conserver le récipient bien fermé dans un endroit frais bien ventilé.
IT: Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco ben ventilato.
NL: Gesloten verpakking op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
PT: Conservar em recipiente bem fechado em lugar fresco e ventilado.

S 3/9

ES: Consérvese el recipiente en lugar fresco y bien ventilado.
DA: Opbevares køligt og på et godt ventileret sted.
DE: Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
EL: Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος.
EN: Keep in a cool, well-ventilated place.
FR: Conserver dans un endroit frais et bien ventilé.
IT: Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato.
NL: Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
PT: Conservar em lugar fresco, bem ventilado.

S 3/9/14

ES: Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
DA: Opbevares køligt, godt ventileret og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
DE: An einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
EL: Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακρυά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep in a cool, well-ventilated place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
FR: Conserver dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
IT: Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
NL: Bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
PT: Conservar em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 3/9/14/49

ES:	Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
DA:	Må kun opbevares i originalemballagen på et køligt, godt ventileret sted og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
DE:	Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
EL:	Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακρυά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
EN:	Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
FR:	Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart de ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
IT:	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
NL:	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
PT:	Conservar unicamente no recipiente de origem em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 3/9/49

ES:	Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.
DA:	Må kun opbevares i originalemballagen på et køligt, godt ventileret sted.
DE:	Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
EL:	Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε δροσερό μέρος.
EN:	Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place.
FR:	Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé.
IT:	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato.
NL:	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde plaats.
PT:	Conservar unicamente no recipiente de origem em lugar fresco e bem ventilado.

S 3/14

ES:	Consérvese en lugar fresco y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
DA:	Opbevares køligt og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
DE:	An einem kühlen, von ... entfernten Ort aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
EL:	Διατηρείται σε δροσερό μέρος μακρυά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
EN:	Keep in a cool place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
FR:	Conserver dans un endroit frais à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
IT:	Conservare in luogo fresco lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
NL:	Bewaren op een koele plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
PT:	Conservar em lugar fresco ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 7/8

ES:	Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.
DA:	Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares tørt.
DE:	Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
EL:	Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατεύεται από την υγρασία.
EN:	Keep container tightly closed and dry.
FR:	Conserver le récipient bien fermé et à l'abri de l'humidité.
IT:	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.
NL:	Droog houden en in een goed gesloten verpakking bewaren.
PT:	Conservar o recipiente bem fechado e ao abrigo da humidade.

S 7/9

ES:	Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese en lugar bien ventilado.
DA:	Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares på et godt ventileret sted.
DE:	Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
EL:	Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και σε καλά αεριζόμενο μέρος.
EN:	Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.
FR:	Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé.
IT:	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
NL:	Gesloten verpakking op een goed geventileerde plaats bewaren.
PT:	Manter o recipiente bem fechado em local bem ventilado.

S 20/21

ES: No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
DA: Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen.
DE: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
EL: Όταν το χρησιμοποιείτε μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε.
EN: When using do not eat, drink or smoke.
FR: Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.
IT: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
NL: Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
PT: Não comer, beber ou fumar durante a utilização.

S 24/25

ES: Evitese el contacto con los ojos y la piel.
DA: Undgå kontakt med huden og øjnene.
DE: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
EL: Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα και τα μάτια.
EN: Avoid contact with skin and eyes.
FR: Éviter le contact avec la peau et les yeux.
IT: Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
NL: Aanraking met de ogen en de huid vermijden.
PT: Evitar o contacto com a pele e os olhos.

S 36/37

ES: Usen indumentaria y guantes de protección adecuados.
DA: Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelses-handsker.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και γάντια.
EN: Wear suitable protective clothing and gloves.
FR: Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.
IT: Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
NL: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.
PT: Usar vestuário de protecção e luvas adequadas.

S 36/37/39

ES: Usen indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
DA: Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelses-handsker og -briller/ansigtsskærm.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία, γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
EN: Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.
FR: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.
IT: Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
NL: Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
PT: Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 36/39

ES: Usen indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.
DA: Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelses-briller/ansigtsskærm.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
EN: Wear suitable protective clothing and eye/face protection.
FR: Porter un vêtement de protection approprié et un appareil de protection des yeux/du visage.
IT: Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
NL: Draag geschikte beschermende kleding en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
PT: Usar vestuário de protecção e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 37/39

ES: Usen guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
DA: Brug egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm under arbejdet.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtschutz tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλα γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
EN: Wear suitable gloves and eye/face protection.
FR: Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.
IT: Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
NL: Draag geschikte handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
PT: Usar luvas e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 47/49

ES: Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante).
DA: Må kun opbevares i originalemballagen ved en temperatur på ikke over ... °C (angives af fabrikanten).
DE: Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über ... °C (vom Hersteller anzugeben) aufbewahren.
EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των ... °C (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep only in the original container at temperature not exceeding ... °C (to be specified by the manufacturer).
FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine à température ne dépassant pas ... °C (à préciser par le fabricant).
IT: Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante).
NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren bij een temperatuur beneden ... °C (aan te geven door de fabrikant).
PT: Conservar unicamente no recipiente de origem a temperatura que não ultrapasse ... °C (a especificar pelo produtor).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

(Το παράρτημα αυτό αντικαθιστά τον τίτλο και το μέρος II του παραρτήματος VI της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 79/831/ΕΟΚ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Γενικά κριτήρια ταξινόμησης και επισήμανσης των επικινδύνων ουσιών και παρασκευασμάτων

ΜΕΡΟΣ I

Πλην αντιθέτων διατάξεων, περιλαμβανομένων στις ειδικές οδηγίες περί επικινδύνων παρασκευασμάτων, η ταξινόμηση των ουσιών και παρασκευασμάτων ως λίαν τοξικών, τοξικών ή επιβλαβών, πραγματοποιείται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

α) η ταξινόμηση ως λίαν τοξικών, τοξικών ή επιβλαβών, πραγματοποιείται διά προσδιορισμού της οξείας τοξικότητας, της ουσίας ή του παρασκευάσματος του εμπορίου στα ζώα, εκφραζομένης εις DL_{50} ή CL_{50}, των ακολούθων παραμέτρων λαμβανομένων ως τιμών αναφοράς:

Κατηγορία	DL_{50} κατάποση επίμυς mg/kg	DL_{50} διείσδυση του δέρματος επίμυς ή κόνκλος mg/kg	CL_{50} εισπνοή επίμυς mg/l/4 ώρες
Λίαν τοξικές	<25	<50	<0,5
Τοξικές	25 – 200	50 – 400	0,5 – 2
Επιβλαβείς	200 – 2 000	400 – 2 000	2 – 20

β) αν τα γεγονότα αποδεικνύουν ότι δεν είναι σκόπιμο για την ταξινόμηση να βασισθούμε κατά κύριο λόγο επί των τιμών DL_{50} ή CL_{50}, επειδή οι ουσίες ή τα παρασκευάσματα επισύρουν άλλα αποτελέσματα διαφορετικής φύσεως, οι ουσίες ή τα παρασκευάσματα πρέπει να κατατάσσονται ανάλογα με τη σπουδαιότητα των αποτελεσμάτων αυτών.

ΜΕΡΟΣ II

Ταξινόμηση και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων. Κριτήρια για την επιλογή των φράσεων ειδικού κινδύνου (R-φράσεις) και των οδηγιών προφύλαξης (S-φράσεις)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Σκοπός της ταξινόμησης είναι ο προσδιορισμός όλων των τοξικολογικών, φυσικοχημικών και οικοτοξικολογικών ιδιοτήτων των ουσιών και των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των παρασκευασμάτων οι οποίες είναι δυνατόν να προκαλέσουν κινδύνους κατά τη συνήθη διακίνηση και χρήση τους. Μετά τον προσδιορισμό των τυχόν επικίνδυνων ιδιοτήτων, η ουσία ή το παρασκεύασμα πρέπει να επισημανθεί, σύμφωνα με μια αποδεκτή διαδικασία, ώστε να υποδηλώνονται ο ή οι κίνδυνοι με σκοπό την προστασία των χρηστών, του κοινού και του περιβάλλοντος.

1.2. Το παρόν παράρτημα καθορίζει τις γενικές αρχές που διέπουν την ταξινόμηση και επισήμανση των ουσιών και των παρασκευασμάτων που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 3 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ και το άρθρο 3 παράγραφος 5 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ καθώς και σε άλλες οδηγίες που αφορούν τα επικίνδυνα παρασκευάσματα.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν παράρτημα αποσκοπούν στο να χρησιμεύουν ως οδηγός προς κάθε ενδιαφερόμενο (κατασκευαστές, εισαγωγείς, εθνικές αρχές) για μεθόδους ταξινόμησης και επισήμανσης των επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων.

1.3. Οι απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας καθώς και της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ αποσκοπούν στο να χρησιμεύσουν ως το κύριο μέσο παροχής βασικών πληροφοριών για τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα στο ευρύ κοινό και στους εργαζόμενους. Η ετικέτα προσελκύει την προσοχή των χειριστών ή χρηστών ουσιών και παρασκευασμάτων στους κινδύνους που ενυπάρχουν σε ορισμένα τέτοια υλικά.

Η ετικέτα μπορεί επίσης να χρησιμεύσει στην προσέλκυση της προσοχής σε πιο ολοκληρωμένες πληροφορίες, διαθέσιμες σε άλλες μορφές, για τη χρήση και στην ασφάλεια ενός προϊόντος.

1.4. Στη διατύπωση της ετικέτας λαμβάνονται υπόψη όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι που είναι δυνατόν να προκύψουν κατά τη διάρκεια της συνήθους διακίνησης ή χρήσης των επικίνδυνων ουσιών ή παρασκευασμάτων, όταν αυτές είναι στη μορφή με την οποία φέρονται στην αγορά, όχι όμως αναγκαστικά και για τη μορφή με την οποία θα χρησιμοποιηθούν τελικά, π.χ. ύστερα από αραίωση. Οι πιο σοβαροί κίνδυνοι τονίζονται με σύμβολα, οι κίνδυνοι αυτοί καθώς και άλλοι που προέρχονται από άλλες επικίνδυνες ιδιότητες διασαφηνίζονται με τυποποιημένες φράσεις κινδύνου ενώ ειδικές φράσεις παρέχουν συμβουλές για τις απαραίτητες προφυλάξεις.

Στην περίπτωση των ουσιών, οι πληροφορίες ολοκληρώνονται με την αναγραφή του ονόματος της ουσίας σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένη χημική ονοματολογία, με προτίμηση στην ονομασία που χρησιμοποιείται στον ευρωπαϊκό κατάλογο των χημικών ουσιών που κυκλοφορούν στο εμπόριο (EINECS), και με το όνομα και τη διεύθυνση του εγκατεστημένου στην Κοινότητα προσώπου το οποίο είναι υπεύθυνο για τη διάθεση της ουσίας στην αγορά.

Στην περίπτωση των παρασκευασμάτων, οι πληροφορίες ολοκληρώνονται με την αναγραφή της περιγραφής ή της εμπορικής ονομασίας του παρασκευάσματος, την ένδειξη της χημικής ονομασίας των ουσιών που υπάρχουν στο παρασκεύασμα σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 7 παράγραφος 1 στοιχείο γ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ και με το όνομα, διεύθυνση και αριθμό τηλεφώνου του εγκατεστημένου στην Κοινότητα προσώπου το οποίο είναι υπεύθυνο για τη διάθεση του παρασκευάσματος στην αγορά.

1.5. Αναφορικά με τις ουσίες που περιλαμβάνονται στο δεύτερο εδάφιο του άρθρου 5 παράγραφος 2 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ, η επισήμανση που γίνεται από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπό του παραμένει σε ισχύ μέχρις ότου η ουσία καταχωρηθεί στο παράρτημα Ι ή μέχρις ότου ληφθεί απόφαση μη καταχώρησης σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 21.

1.6. Τα δεδομένα που απαιτούνται για την ταξινόμηση και την επισήμανση των ουσιών είναι δυνατόν να ληφθούν:

α) όσον αφορά τις ουσίες για τις οποίες απαιτούνται οι πληροφορίες που καθορίζονται στο παράρτημα VII, τα περισσότερα από τα αναγκαία στοιχεία για την ταξινόμιση και επισήμανση περιέχονται στη «βασική ομάδα». Η ταξινόμηση και επισήμανση πρέπει να αναθεωρούνται, εάν είναι αναγκαίο, κάθε φορά που γίνονται γνωστές περισσότερες πληροφορίες (παράρτημα VIII)·

β) όσον αφορά τις άλλες ουσίες (π.χ. αυτές που αναφέρονται στο άρθρο 5 παράγραφος 2 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ), τα στοιχεία που απαιτούνται για την ταξινόμιση και επισήμανση μπορούν, εάν είναι αναγκαίο, να ληφθούν από διάφορες πηγές, π.χ. αποτελέσματα προηγουμένων δοκιμασιών, πληροφορίες που απαιτούνται από τους διεθνείς κανονισμούς μεταφοράς επικίνδυνων ουσιών, πληροφορίες που προέρχονται από εργασίες αναφοράς και τη βιβλιογραφία ή πληροφορίες που είναι αποτέλεσμα πρακτικής εμπειρίας.

Για τα παρασκευάσματα, τα απαιτούμενα στοιχεία για την ταξινόμιση και επισήμανσή τους μπορούν να προέλθουν:

α) εάν πρόκειται για φυσικοχημικά δεδομένα, με την εφαρμογή των μεθόδων που καθορίζονται στο παράρτημα V της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ. Για τον προσδιορισμό των εύφλεκτων και οξειδωτικών ιδιοτήτων των αερίων παρασκευασμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος υπολογισμού του κεφαλαίου 9·

β) εάν πρόκειται για δεδομένα σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία:

— με την εφαρμογή των μεθόδων που καθορίζεται στο παράρτημα V της οδηγίας ή/και με την εφαρμογή των συμβατικών μεθόδων που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 5 στοιχεία α) έως θ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ,

— εάν, όμως, πρόκειται για την αξιολόγηση των καρκινογόνων, μεταλλαξογόνων και τερατογόνων ιδιοτήτων, με την εφαρμογή των συμβατικών μεθόδων που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 5 στοιχεία ι) ώς ιζ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

Σημείωση αναφορικά με την εκτέλεση δοκιμασιών σε ζώα

Η εκτέλεση δοκιμασιών σε ζώα για τη συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων υπόκειται στις διατάξεις της οδηγίας 86/609/ΕΟΚ περί της προστασίας των ζώων που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς σκοπούς.

1.7. **Εφαρμογή των καθοδηγητικών κριτήριων**

Προκύπτουν διάφορες δυνατότητες ανάλογα με το εάν τα κριτήρια αφορούν ουσίες ή παρασκευάσματα. Η ταξινόμηση πρέπει να καλύπτει τις τοξικολογικές και φυσικοχημικές ιδιότητες των ουσιών και παρασκευασμάτων και, επιπλέον, τις οικοτοξικολογικές ιδιότητες των ουσιών. Ο αντικειμενικός σκοπός της επιλογής φράσεων κινδύνου είναι η διασφάλισή του ότι ο ειδικός χαρακτήρας των πιθανών κινδύνων που έχουν προσδιοριστεί με την ταξινόμηση εμφανίζεται στην ετικέτα. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια που παρέχονται για την επιλογή του(ων) συμβόλου(ων) και των φράσεων κινδύνου σε κάθε ένα από τα τμήματα 2.2.1 έως 2.2.6, 3.2.1 έως 3.2.7 και, μόνο για ουσίες, στα κεφάλαια 4 και 5. Για παράδειγμα, ταξινόμηση με βάση το τμήμα 3.2.1 δεν σημαίνει ότι τμήματα όπως το 3.2.2 ή 3.2.4 μπορούν να αγνοηθούν.

Τα κριτήρια εφαρμόζονται και για τις αέριες ουσίες και παρασκευάσματα αλλά μόνο στην έκταση που αυτά υπόκεινται στις διατάξεις περί συσκευασίας και επισήμανσης της παρούσας οδηγίας ή της χωριστής οδηγίας για τα παρασκευάσματα.

Με την επιφύλαξη των κριτηρίων των παραγράφων 2.2.3, 2.2.4 και 2.2.5, οι ουσίες και τα παρασκευάσματα σε μορφή αερολύματος (αεροζόλ) υπόκεινται στα κριτήρια αναφλεξιμότητας που καθορίζονται στις παραγράφους 1.8 και 2.2 στοιχείο γ) του παραρτήματος της οδηγίας 75/324/ΕΟΚ.

1.7.1. Εφαρμογή καθοδηγητικών κριτηρίων στις ουσίες

Τα καθοδηγητικά κριτήρια που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα εφαρμόζονται όπως έχουν όταν τα υπόψη δεδομένα έχουν αποκτηθεί με μεθόδους δοκιμασιών συγκρίσιμες με εκείνες που περιγράφονται στο παράρτημα V. Στις άλλες περιπτώσεις, τα διαθέσιμα δεδομένα πρέπει να αξιολογηθούν με σύγκριση των μεθόδων δοκιμασιών που εφαρμόστηκαν με εκείνες που αναφέρονται στο παράρτημα V και με τους κανόνες που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα για τον προσδιορισμό των κατάλληλων κριτηρίων ταξινόμησης και επισήμανσης.

Ταξινόμηση ουσιών που περιέχουν ξένες προσμίξεις ή πρόσθετα τα οποία έχουν ταξινομηθεί ως καρκινογόνες

Μια ουσία που περιέχει ξένες προσμίξεις ή πρόσθετα τα οποία έχουν ταξινομηθεί σαν καρκινογόνα και επισημανθεί με τη φράση R45, πρέπει και η ίδια να ταξινομηθεί σαν καρκινογόνος και να επισημανθεί με R45, εάν η συγκέντρωση της καρκινογόνου ξένης πρόσμιξης ή προσθέτου είναι ίση ή μεγαλύτερη:

— είτε από τη συγκέντρωση της ξένης πρόσμιξης ή του προσθέτου όπως αυτή καθορίζεται στο παράρτημα I ή

— από τη συγκέντρωση 0,1 % στην περίπτωση που η ξένη πρόσμιξη ή το πρόσθετο περιλαμβάνεται στο παράρτημα I χωρίς όμως να προβλέπεται όριο συγκέντρωσης. (Από τον γενικό αυτό κανόνα εξαιρείται η περίπτωση του αμιάντου μέχρις ότου προβλεφθεί όριο συγκέντρωσης στο παράρτημα I. Ουσίες που περιέχουν αμίαντο ως ξένη πρόσμιξη πρέπει να ταξινομούνται και να επισημαίνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 5 παράγραφος 2) ή

— από τη συγκέντρωση 0,1 % στην περίπτωση που η ξένη πρόσμιξη ή το πρόσθετο δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα I.

Σημείωση: Αν μια ουσία που περιέχει πρόσμιξη ή πρόσθετο, το οποίο έχει ταξινομηθεί ως καρκινογόνο, χρησιμοποιείται ως συστατικό ενός παρασκευάσματος, το παρασκεύασμα αυτό ταξινομείται ως καρκινογόνο και επισημαίνεται με το σήμα R45 μόνον όταν η συγκέντρωση της καρκινογόνου πρόσμιξης ή του προσθέτου ισούται ή υπερβαίνει τα ανωτέρω εμφαινόμενα όρια ως εκατοστιαία ποσοστά κατά βάρος της πρόσμιξης ή του προσθέτου στο παρασκεύασμα.

Αν οι πληροφορίες σχετικά με την πρόσμιξη ή το πρόσθετο είναι ανεπαρκείς και δεν επιτρέπουν στον κατασκευαστή του παρασκευάσματος να προβεί στην ορθή ταξινόμηση και την επισήμανση, τότε ο υπεύθυνος για την εμπορία του πρασκευάσματος ο οποίος είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα, είτε αυτός είναι ο κατασκευαστής είτε ο εισαγωγέας ή ο διανομεύς, παρέχει, όταν αυτό του ζητηθεί, τις κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με την πρόσμιξη ή το πρόσθετο στα οποία οφείλεται η ταξινόμηση της ουσίας ως καρκινογόνου, ώστε να γίνει δυνατή η ταξινόμηση και η επισήμανση του παρασκευάσματος.

1.7.2. Εφαρμογή των καθοδηγητικών για παρασκευάσματα

Τα καθοδηγητικά κριτήρια που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα εφαρμόζονται όπως έχουν όταν τα υπόψη δεδομένα έχουν αποκτηθεί με μεθόδους δοκιμασιών συγκρίσιμες με εκείνες που περιγράφονται στο παράρτημα V, με εξαίρεση τα κριτήρια του κεφαλαίου 4, για τα οποία εφαρμόζονται μόνον οι συμβατικές μέθοδοι. Στις άλλες περιπτώσεις τα διαθέσιμα δεδομένα πρέπει να αξιολογηθούν με σύγκριση των μεθόδων δοκιμασιών που εφαρμόστηκαν με εκείνες που αναφέρονται στο παράρτημα V και με τους κανόνες που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα για το προσδιορισμό των κατάλληλων κριτηρίων ταξινόμησης και επισήμανσης.

Εάν η εκτίμηση των κινδύνων για την υγεία γίνεται με την εφαρμογή τωνν συμβατικών μεθόδων του άρθρου 3 παράγραφος 5 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, τα επιμέρους όρια συγκεντρώσεων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν είναι αυτά που καθορίζονται:

— στο παράρτημα I της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ ή

— στο παράρτημα I της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, όταν η ουσία ή οι ουσίες δεν εμφανίζονται στο παράρτημα της οδηγίας ή εμφανίζονται αλλά χωρίς όρια συγκεντρώσεων.

Στην περίπτωση παρασκευασμάτων που περιέχουν μείγματα αερίων, η ταξινόμηση αναφορικά με τις επιπτώσεις στην υγεία θα γίνεται με τη μέθοδο υπολογισμού που βασίζεται στα επιμέρους όρια συγκεντρώσεων του παραρτήματος I της οδηγίας ή, όταν δεν αναφέρονται όρια στο παράρτημα I, με βάση τα κριτήρια του παραρτήματος της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 90/462/ΕΟΚ.

Παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται ως συστατικά μέρη άλλων παρασκευασμάτων

Η επισήμανση τέτοιων παρασκευασμάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 υπό τους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 3 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

Παρ' όλα αυτά, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι πληροφορίες στην ετικέτα του παρασκευάσματος είναι ανεπαρκείς για να δώσουν τη δυνατότητα στους κατασκευαστές που θα χρησιμοποιήσουν το παρασκεύασμα αυτό ως συστατικό για την παραγωγή του ή των δικών τους παρασκευασμάτων, να προβούν στην ορθή ταξινόμηση και επισήμανσή του(-ς).

Στις περιπτώσεις αυτές το εγκατεστημένο στην Κοινότητα πρόσωπο, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη διάθεση του αρχικού παρασκευάσματος στην αγορά, ανεξάρτητα από το εάν το πρόσωπο αυτό είναι κατασκευαστής, εισαγωγέας ή διανομέας, είναι υποχρεωμένο να χορηγήσει, ύστερα από αιτιολογημένη αίτηση και στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα, όλα τα απαραίτητα στοιχεία αναφορικά με τις υπάρχουσες επικίνδυνες ουσίες, έτσι ώστε να γίνει δυνατή η ταξινόμηση και επισήμανση του νέου παρασκευάσματος. Τα στοιχεία αυτά θα δώσουν επίσης τη δυνατότητα στο πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη διάθεση στην αγορά του νέου παρασκευάσματος να συμμορφωθεί με τις υπόλοιπες απαιτήσεις της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

2.1. **Εισαγωγή**

Οι μέθοδοι δοκιμασιών για τις εκρηκτικές, οξειδωτικές και εύφλεκτες ιδιότητες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα V της παρούσας οδηγίας χρησιμεύουν στο να δώσουν ειδικό νόημα στους γενικούς ορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχεία α) έως ε). Τα κριτήρια απορρέουν απευθείας από τις μεθόδους δοκιμασιών του παραρτήματος V, εφόσον αναφέρονται.

Εάν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, τα οποία να δείχνουν με πρακτική εφαρμογή ότι οι φυσικοχημικές ιδιότητες ουσιών και παρασκευασμάτων (εκτός από τα οργανικά υπεροξείδια) είναι διαφορετικές από αυτές που αποδεικνύονται με τις μεθόδους δοκιμασιών του παραρτήματος V, τότε οι ουσίες και τα παρασκευάσματα αυτά θα πρέπει να ταξινομούνται σύμφωνα με τον κίνδυνο που παρουσιάζουν, εάν παρουσιάζουν, για τα πρόσωπα που τα χειρίζονται ή για άλλα πρόσωπα.

2.2. **Κριτήρια για την ταξινόμηση, την επιλογή συμβόλων, τις ενδείξεις κινδύνου και την επιλογή φράσεων κινδύνου**

Στην περίπτωση των παρασκευασμάτων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

2.2.1. Εκρηκτικά

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως εκρηκτικά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου E και την ένδειξη κινδύνου «εκρηκτικό» σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα V και εφόσον οι ουσίες και τα παρασκευάσματα αυτά είναι εκρηκτικά στη μορφή με την οποία φέρονται στην αγορά. Η χρήση μιας φράσεως κινδύνου είναι υποχρεωτική και αυτή προσδιορίζεται με βάση τα ακόλουθα:

R 2 Κίνδυνος έκρηξης από κτύπημα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης

— ουσίες και παρασκευάσματα, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων οργανικών υπεροξειδίων, εκτός εκείνων που αναφέρονται παρακάτω.

R 3 Πολύ μεγάλος κίνδυνος έκρηξης από κτύπημα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης

— ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία είναι ιδιαιτέρως ευαίσθητα, όπως άλατα πικρικού οξέος, PETN (τετρανιτρικός πενταερυθρίτης) και ορισμένα αναραίωτα οργανικά υπεροξείδια, όπως το διβενζοϋλυπεροξείδιο.

2.2.2. Οξειδωτικά

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως οξειδωτικά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου Ο και την ένδειξη κινδύνου «οξειδωτικό» σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα V. Είναι υποχρεωτική η χρησιμοποίηση μιας φράσης κινδύνου, που πρέπει να προσδιορίζεται με βάση αποτελέσματα δοκιμασιών αλλά σύμφωνα με τα παρακάτω:

R 11 Πολύ εύφλεκτο

— οργανικά υπεροξείδια τα οποία έχουν ιδιότητες εύφλεκτου ακόμα και όταν δεν έρχονται σε επαφή με άλλα καύσιμα υλικά.

R 8 Η επαφή με καύσιμο υλικό μπορεί να προκαλέσει φωτιά

— άλλες οξειδωτικές ουσίες και παρασκευάσματα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή να αυξήσουν τον κίνδυνο πυρκαγιάς όταν βρεθούν σε επαφή με καύσιμα υλικά.

R 9 Εκρηκτικό όταν αναμειχθεί με καύσιμα υλικά

— άλλες ουσίες και παρασκευάσματα, τα οποία μπορούν να γίνουν εκρηκτικά όταν αναμειχθούν με καύσιμα υλικά, π.χ. ορισμένες χλωρικές ενώσεις.

2.2.2.1. *Παρατηρήσεις που αφορούν υπεροξείδια*

Τα οργανικά υπεροξείδια ταξινομούνται ως επικίνδυνα με βάση τον τύπο τους (π.χ. R-O-O-H, R_1-O-O-R_2). Γενικά, τα οργανικά υπεροξείδια πρέπει να ταξινομούνται ως οξειδωτικά και να επισημαίνονται σύμφωνα με τα κριτήρια της παραγράφου 2.2.2, εκτός εάν:

— οι δοκιμασίες που διεξήχθησαν σύμφωνα με τις μεθόδους που περιέχονται στο παράρτημα V δείχνουν ότι το οργανικό υπεροξείδιο, με τη μορφή που φέρεται στην αγορά, έχει εκρηκτικές ιδιότητες σύμφωνα με τα κριτήρια της παραγράφου 2.2.1 ή

— το οργανικό υπεροξείδιο έχει τόσο αραιωθεί ή αδρανοποιηθεί ώστε δεν παρουσιάζει πλέον εκρηκτικές, οξειδωτικές ή εύφλεκτες ιδιότητες.

2.2.3. Εξαιρετικά εύφλεκτα

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως εξαιρετικά εύφλεκτα και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου F + και την ένδειξη κινδύνου «εξαιρετικά εύφλεκτο» σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών που περιγράφονται στο παράρτημα V. Η φράση κινδύνου πρέπει να προσδιορίζεται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

R 12 Εξαιρετικά εύφλεκτο

— υγρές ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία έχουν σημείο ανάφλεξης κατώτερο από 0 °C και σημείο ζέσεως (ή, σε περίπτωση εύρους σημείων ζέσεων το αρχικό σημείο ζέσεως) κατώτερο ή ίσο με 35 °C.

2.2.4. Πολύ εύφλεκτα

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως πολύ εύφλεκτα και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου F και την ένδειξη κινδύνου «πολύ εύφλεκτο» σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών που περιγράφονται στο παράρτημα V. Οι φράσεις κινδύνου πρέπει να προσδιορίζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

R 17 Αυτοαναφλεγόμενο στον αέρα

— ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία μπορούν να αναπτύξουν υψηλές θερμοκρασίες και τελικά να αναφλεγούν σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και χωρίς καμιά εισροή ενέργειας.

R 11 Πολύ εύφλεκτο

— στερεές ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία μπορούν να αναφλεγούν εύκολα μετά από σύντομη επαφή με πηγή ανάφλεξης και τα οποία εξακολουθούν να καίγονται ή να αναλώνονται μετά την απομάκρυνση της πηγής ανάφλεξης,

— υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης κατώτερο των 21 °C αλλά που δεν είναι εξαιρετικά εύφλεκτα.

R 12 Εξαιρετικά εύφλεκτο

— αέριες ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία είναι εύφλεκτα στον αέρα υπό κανονική πίεση.

R 13 Εξαιρετικά εύφλεκτο υγροποιημένο αέριο

— αέριες ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία είναι εύφλεκτα στον αέρα υπό κανονική πίεση, όταν διατίθενται στην αγορά υπό υγροποιημένη μορφή.

R 15 Σε επαφή με το νερό εκλύει πολύ εύφλεκτα αέρια

— ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία, σε επαφή με το νερό ή υγρό αέρα, εκλύουν πολύ εύφλεκτα αέρια σε επικίνδυνες ποσότητες, με ελάχιστη παροχή 1 l/kg/h.

2.2.5. Εύφλεκτο

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως εύφλεκτα σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών που προσδιορίζονται στο παράρτημα V. Οι φράσεις κινδύνου που πρέπει να προσδιορίζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

R 10 Εύφλεκτο

— υγρές ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία έχουν σημείο ανάφλεξης ίσο ή ανώτερο των 21 °C και ίσο ή κατώτερο των 55 °C.

— εντούτοις, στην πράξη έχει αποδειχθεί ότι ένα παρασκεύασμα που έχει σημείο ανάφλεξης ίσο ή ανώτερο των 21 °C και ίσο ή κατώτερο των 55 °C δεν είναι απαραίτητο να ταξινομηθεί ως εύφλεκτο, αν το παρασκεύασμα αυτό δεν θα μπορούσε σε καμία περίπτωση να συντηρήσει καύση και μόνο κατά το μέτρο που δεν υπάρχουν λόγοι για να θεωρηθεί επικίνδυνο γι' αυτούς που το χρησιμοποιούν ή για άλλα άτομα.

2.2.6. Άλλες φυσικοχημικές ιδιότητες

Επιπρόσθετες ειδικές φράσεις κινδύνου λαμβάνουν οι ουσίες και τα παρασκευάσματα τα οποία έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τα παραπάνω σημεία 2.2.1 έως 2.2.5 ή τα επόμενα κεφάλαια 3, 4 και 5, σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια (τα οποία βασίζονται στην εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη σύνταξη του παραρτήματος I):

R 1 Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση

Για εκρηκτικές ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία κυκλοφορούν στην αγορά σε διάλυμα ή σε διάβρεγμένη μορφή: π.χ. νιτροκυτταρίνη με άνω του 12,6 % άζωτο.

R 4 Σχηματίζει πολύ ευαίσθητες εκρηκτικές μεταλλικές ενώσεις

Για ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να σχηματίσουν ευαίσθητα εκρηκτικά μεταλλικά παράγωγα, π.χ. πικρικό οξύ, στυφνικό οξύ.

R 5 Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη

Για θερμοασταθείς ουσίες και παρασκευάσματα που δεν ταξινομούνται ως εκρηκτικά, π.χ. υπερχλωρικό οξύ > 50 %.

R 6 Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία είναι ασταθή στις θερμοκρασίες περιβάλλοντος: π.χ. ακετυλένιο.

R 7 Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά

Για δραστικές ουσίες και παρασκευάσματα: π.χ. φθόριο, υδροθειώδες νάτριο.

R 14 Αντιδρά έντονα με το νερό

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία αντιδρούν έντονα με το νερό: π.χ. ακετυλοχλωρίδιο, αλκαλιμέταλλα, τετραχλωριούχο τιτάνιο.

R 16 Εκρηκτικό όταν αναμειχθεί με οξειδωτικές ουσίες

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία αντιδρούν εκρηκτικά με οξειδωτικά μέσα: π.χ. ερυθρός φωσφόρος.

R 18 Κατά τη χρήση του μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτο/εκρηκτικό μείγμα ατμού-αέρος

Για παρασκευάσματα που τα ίδια μεν δεν ταξινομούνται σαν εύφλεκτα, περιέχουν όμως πτητικά συστατικά τα οποία είναι εύφλεκτα στον αέρα.

R 19 Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξείδια

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία μπορούν να σχηματίσουν εκρηκτικά υπεροξείδια κατά την αποθήκευσή τους: π.χ. διαιθυλαιθέρας, 1,4-διοξάνιο.

R 30 Κατά τη χρήση του γίνεται πολύ εύφλεκτο

Για παρασκευάσματα που τα ίδια μεν δεν ταξινομούνται σαν εύφλεκτα αλλά μπορούν να γίνουν εύφλεκτα εάν απωλέσουν μη εύφλεκτα πτητικά συστατικά.

R 44 Κίνδυνος έκρηξης εάν θερμανθεί σε κλειστό χώρο

Για ουσίες και παρασκευάσματα που τα ίδια μεν δεν ταξινομούνται σαν εκρηκτικά σύμφωνα με το παραπάνω σημείο 2.2.1 αλλά, εντούτοις, μπορούν να δείξουν εκρηκτικές ιδιότητες στην πράξη, εάν θερμανθούν σε επαρκώς κλειστό περιβάλλον. Για παράδειγμα, ορισμένες ουσίες που μπορούν να αποσυντεθούν με έκρηξη εάν θερμανθούν μέσα σε χαλύβδινο τύμπανο, δεν έχουν το ίδιο αποτέλεσμα εάν θερμανθούν σε λιγότερο ισχυρά δοχεία.

Για άλλες επιπρόσθετες ενδείξεις κινδύνου βλέπε σημείο 3.2.7.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

3.1. **Εισαγωγή**

3.1.1. Η ταξινόμηση αφορά τόσο τις οξείες όσο και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των ουσιών και παρασκευασμάτων, είτε αυτές προκύπτουν από στιγμιαία έκθεση είτε από επανειλημμένη ή παρατεταμένη έκθεση.

Εάν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να δείχνουν στην πράξη ότι τα τοξικά αποτελέσματα των ουσιών και παρασκευασμάτων στον άνθρωπο είναι, ή μπορεί να είναι, διαφορετικά από εκείνα που προκύπτουν από αποτελέσματα πειραμάτων σε ζώα ή από την εφαρμογή των συμβατικών μεθόδων που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 5 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, τότε οι ουσίες και τα παρασκευάσματα αυτά ταξινομούνται σύμφωνα με την τοξικότητά τους για τον άνθρωπο. Εν πάσει περιπτώσει, τα πειράματα σε ανθρώπους δεν θα πρέπει να ενθαρρύνονται και κανονικά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για να αμφισβητηθούν θετικά αποτελέσματα πειραμάτων σε ζώα.

3.1.2. Η ταξινόμηση των ουσιών πρέπει να γίνεται με βάση τα διαθέσιμα πειραματικά δεδομένα και σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια, στα οποία λαμβάνεται υπόψη η τάξη μεγέθους των επιπτώσεων:

α) για οξεία τοξικότητα (θανατηφόρες και μόνιμες επιδράσεις ύστερα από μία μόνον έκθεση) χρησιμοποιούνται οι παράμετροι που αναφέρονται στο μέρος ΙΑ του παραρτήματος VI και στα σημεία 3.2.1 έως 3.2.3·

β) για υποξεία, υποχρόνια ή χρόνια τοξικότητα χρησιμοποιούνται τα κριτήρια των σημείων 3.2.2 έως 3.2.4·

γ) για διαβρωτικές και ερεθιστικές δράσεις χρησιμοποιούνται τα κριτήρια των σημείων 3.2.5 και 3.2.6·

δ) για δράσεις ευαισθητοποίησης χρησιμοποιούνται τα κριτήρια των σημείων 3.2.3 και 3.2.6·

ε) για ειδικές δράσεις στην υγεία (καρκινογόνες, μεταλλαξογόνες και τερατογόνες) χρησιμοποιούνται τα κριτήρια του κεφαλαίου 4.

3.1.3. Για παρασκευάσματα, η ταξινόμηση των επικίνδυνων για την υγεία εκτελείται:

α) με βάση τις συμβατικές μεθόδους που περιλαμβάνονται στο άρθρο 3 παράγραφος 5 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, όταν δεν υπάρχουν πειραματικά δεδομένα. Στην περίπτωση αυτή η ταξινόμηση βασίζεται στα επιμέρους όρια συγκεντρώσεων:

— είτε εκείνα του παραρτήματος Ι της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ ή

— από το παράρτημα Ι της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, όταν η(οι) ουσία(ες) δεν εμφανίζονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ ή εμφανίζονται αλλά χωρίς όρια συγκεντρώσεων·

β) ή, όταν υπάρχουν πειραματικά δεδομένα, σύμφωνα με τα κριτήρια της παραγράφου 3.1.2, εκτός των καρκινογόνων, μεταλλαξογόνων και τερατογόνων ιδιοτήτων που αναφέρονται στο σημείο 3.1.2 στοιχείο ε), οι οποίες πρέπει να αξιολογούνται με τις συμβατικές μεθόδους του άρθρου 3 παράγραφος 5 στοιχεία ι) έως ιζ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

Οποιαδήποτε μέθοδος κι αν χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των κινδύνων από ένα παρασκεύασμα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι επικίνδυνες επιπτώσεις για την υγεία, όπως αυτές ορίζονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

3.1.4. Όταν η ταξινόμηση πρόκειται να βασιστεί σε πειραματικά αποτελέσματα από δοκιμασίες σε ζώα, τα αποτελέσματα αυτά θα πρέπει να ισχύουν για τον άνθρωπο, με την έννοια ότι οι δοκιμασίες πρέπει να αντικατοπτρίζουν, με κατάλληλο τρόπο, τους κινδύνους για τον άνθρωπο.

3.2. **Κριτήρια για ταξινόμηση, επιλογή συμβόλων, ενδείξεις κινδύνου και επιλογή φράσεων κινδύνου**

3.2.1. Πολύ τοξικό

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως πολύ τοξικά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου T+ και την ένδειξη κινδύνου «πολύ τοξικό» σύμφωνα με τα κριτήρια που δίδονται στο μέρος I του παραρτήματος VI, όπως εξειδικεύονται παρακάτω.

Οι φράσεις κινδύνου προσδιορίζονται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

R 28 Πολύ τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LD_{50} από του στόματος σε επίμυες: <25 mg/kg

R 27 Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας:

LD_{50} από του δέρματος σε επίμυες ή κουνέλια: <50 mg/kg

R 26 Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LC_{50} δι' εισπνοής σε επίμυες: <0,5 mg/l/4 h

R 39 (*) Κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων

— υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις ότι μπορεί να προκληθεί άλλη μη αντιστρέψιμη βλάβη, εκτός από τις επιπτώσεις που αναφέρονται στο κεφάλαιο 4 ύστερα από μία και μόνη έκθεση μέσω της κατάλληλης οδού γενικά, στις προαναφερόμενες δόσεις (βλέπε επίσης σημεία 3.1.2 και 3.1.3).

3.2.2. Τοξικό

Οι ουσίες και παρασκευάσματα ταξινομούνται ως τοξικά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου T και την ένδειξη κινδύνου «τοξικό» σύμφωνα με τα κριτήρια του μέρους I και παραρτήματος VI, όπως εξειδικεύονται παρακάτω. Οι φράσεις κινδύνου προσδιορίζονται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

R 25 Τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LD_{50} από του στόματος σε επίμυες: $25 < LD_{50} < 200$ mg/kg

R 24 Τοξικό σε επαφή με το δέρμα

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας:

LD_{50} από του δέρματος σε επίμυες ή κουνέλια: $50 < LD_{50} < 400$ mg/kg

R 23 Τοξικό όταν εισπνέεται

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LC_{50} δι' εισπνοής σε επίμυες: $0.5 < LC_{50} < 2$ mg/l/4 h

R 39 (**) Κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων

— υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις ότι μπορεί να προκληθεί άλλη μη αντιστρέψιμη βλάβη, εκτός από τις επιπτώσεις που αναφέρονται στο κεφάλαιο 4, ύστερα από μία και μόνη έκθεση μέσω της κατάλληλης οδού, γενικά στις παραπάνω αναφερόμενες δόσεις (βλέπε επίσης σημεία 3.1.2 και 3.1.3).

R 48 (***) Κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση

— μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη (σαφής οργανική διαταραχή ή μορφολογική μεταβολή με τοξικολογική σημασία) ύστερα από επανειλημμένη η παρατεταμένη έκθεση μέσω της κατάλληλης οδού.

Οι ουσίες ταξινομούνται τουλάχιστον ως τοξικές όταν οι παραπάνω επιπτώσεις παρατηρούνται σε επίπεδα μιας τάξεως μεγέθους χαμηλότερα (δηλαδή δέκα φορές) από τα αναφερόμενα για το R 48 στο σημείο 3.2.3.

(*) Για την ένδειξη της οδού χορήγησης/έκθεσης πρέπει να χρησιμοποιούνται οι παρακάτω συνδυασμοί: R39/26, R39//27, R39/28, R39/26/27, R39/26/28, R39/27/28, R39/26/27/28.

(**) Για την ένδειξη της οδού χορήγησης/έκθεσης πρέπει να χρησιμοποιείται ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς: R39/23, R39/24, R39/25, R39/23/24, R39/23/25, R39/24/25, R39/23/24/25.

(***) Για την ένδειξη της οδού χορήγησης/έκθεσης πρέπει να χρησιμοποιείται ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς: R48/23, R48/24, R48/25, R48/23/24, R48/23/25, R48/24/25, R48/23/24/25.

3.2.3. Βλαβερό

Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται ως βλαβερά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου Xn και την ένδειξη κινδύνου «βλαβερό» σύμφωνα με τα κριτήρια που δίδονται στο παράρτημα VI μέρος I, κατά τα παρακάτω. Οι φράσεις κινδύνου χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

R 22 Βλαβερό σε περίπτωση καταπόσεως

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LD_{50} από του στόματος σε επίμυες: $200 < LD_{50} < 2\,000$ mg/kg

R 21 Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα

— αποτελέσματα οξείας τοξικότητας

LC_{50} από του δέρματος σε επίμυες ή κουνέλια: $400 < LD_{50} < 2\,000$ mg/kg

R 20 Βλαβερό όταν εισπνέεται

— αποτέλεσματα οξείας τοξικότητας

LD_{50} δι' εισπνοής σε επίμυες: $2 < LC_{50} < 20$ mg/l/4 h

R 40 (*) Πιθανός κίνδυνος μόνιμων επιδράσεων

— υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις ότι μπορεί να προκληθεί άλλη μη αντιστρέψιμη βλάβη, εκτός από τις επιπτώσεις που αναφερόνται στο κεφάλαιο 4, ύστερα από μία και μόνη έκθεση μέσω της καταλλήλου οδού, γενικά στις δόσεις που αναφέρονται παραπάνω (βλέπε επίσης σημεία 3.1.2 και 3.1.3).

R 42 Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση ύστερα από εισπνοή

— εάν υπάρχει πρακτική εμπειρία που να δείχνει ότι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν αντιδράσεις ευαισθητοποίησης στον άνθρωπο ύστερα από εισπνοή, σε μεγαλύτερη συχνότητα από ότι θα αναμενόταν από την απόκριση ενός πληθυσμού γενικά.

R 48 (**) Κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση

— μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη (σαφής οργανική διαταραχή ή μορφολογική μεταβολή με τοξικολογική σημασία) ύστερα από επανειλημμένη ή παρατεταμένη έκθεση μέσω της κατάλληλης οδού.

Οι ουσίες ταξινομούνται τουλάχιστον ως «βλαβερές» όταν οι παραπάνω επιπτώσεις παρατηρούνται σε επίπεδα των τάξεων μεγέθους:

από του στόματος σε επίμυες < 50 mg/kg (σωματικού βάρους)/ημέρα

από του δέρματος σε επίμυες ή κουνέλια 100 mg/kg (σωματικού βάρους)/ημέρα

δι' εισπνοής σε επίμυες $< 0{,}25$ mg/l, 6 ώρες/ημέρα.

Οι παραπάνω καθοδηγητικές τιμές δύνανται να εφαρμόζονται άμεσα όταν έχουν παρατηρηθεί σοβαρές βλάβες σε υποχρόνια (90 ημέρες) δοκιμασία τοξικότητας. Κατά την ερμηνεία αποτελεσμάτων υποξείας δοκιμασίας τοξικότητας (28 ημέρες), οι παραπάνω τιμές πρέπει κατά προσέγγιση να τριπλασιάζονται. Εάν υπάρχουν αποτελέσματα χρόνιων (δύο έτη) δοκιμασιών τοξικότητας, αυτά πρέπει να αξιολογούνται κατά περίπτωση. Εάν υπάρχουν αποτελέσματα δοκιμασιών με διάφορες χρονικές διάρκειες, τότε συνήθως χρησιμοποιούνται εκείνα της μεγαλύτερης διάρκειας.

3.2.4. Σχόλια σχετικά με τη χρήση της φράσης R 48

Η χρήση αυτής της φράσης κινδύνου αφορά ένα συγκεκριμένο εύρος βιολογικών επιπτώσεων σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται παρακάτω. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι όροι αυτοί δεν είναι ταυτόσημοι με τους ορισμούς «βλαβερό» και «τοξικό» του άρθρου 2 παραγράφος 2 στοιχεία ζ) και η) της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ. Για την υιοθέτηση αυτής της ειδικής φράσης κινδύνου, ως σοβαρή βλάβη της υγείας πρέπει να θεωρείται αυτή που περιλαμβάνει θάνατο, σαφή οργανική διαταραχή ή μορφολογική μεταβολή με τοξικολογική σημασία. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να αποδίδεται όταν οι μεταβολές αυτές είναι μόνιμης μορφής. Είναι επίσης σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη όχι μόνον εξειδικευμένες σοβαρές μεταβολές σ' ένα μεμονωμένο όργανο ή βιολογικό σύστημα αλλά επίσης και γενικευμένες αλλαγές λιγότερο σοβαρής μορφής, οι οποίες όμως αφορούν περισσότερα όργανα ή σοβαρές αλλαγές στη γενική κατάσταση της υγείας.

Κατά την αξιολόγηση του εάν υπάρχουν ενδείξεις γι' αυτές τις μορφές επιπτώσεων πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις.

(*) Για την ένδειξη της οδού χορήγησης/έκθεσης πρέπει να χρησιμοποιείται ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς: R40/20, R40/21, R40/22, R40/20/21, R40/20/22, R40/21/22, R40/20/21/22.

(**) Για την ένδειξη της οδού χορήγησης/έκθεσης πρέπει να χρησιμοποιείται ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς: R48/23, R48/24, R48/25, R48/23/24, R48/23/25, R48/24/25, R48/23/24/25.

1. Ενδείξεις για την υιοθέτηση της R 48:

α) θάνατος που αποδίδεται στην ουσία·

β) i) μεγάλες λειτουργικές αλλαγές του κεντρικού ή περιφερειακού νευρικού συστήματος, περιλαμβανομένων της οράσεως, ακοής και της αισθήσεως της οσμής, εκτιμώμενες με κλινικές παρατηρήσεις ή άλλες κατάλληλες μεθόδους (π.χ. ηλεκτροφυσιολογία)

ii) μεγάλες λειτουργικές αλλαγές σε άλλα συστήματα οργάνων (π.χ. στον πνεύμονα)·

γ) οποιαδήποτε συνεχής και σταθερή μεταβολή στις κλινικές βιοχημικές, αιματολογικές ή ουρολογικές παραμέτρους που δείχνει σοβαρή δυσλειτουργία οργάνων. Ιδιαίτερης σημασίας θεωρούνται οι αιματολογικές διαταραχές, εάν οι ενδείξεις κατατείνουν στο ότι αυτές οφείλονται σε μειωμένη παραγωγή αιμοσφαιρίων από τον μυελό των οστών·

δ) σοβαρή βλάβη οργάνων παρατηρούμενη με μικροσκοπική εξέταση ύστερα από νεκροψία.

i) εκτεταμένη ή σοβαρή νέκρωση, ίνωση ή κοκκίωμα σε ζωτικά όργανα με αναγεννητικές ικανότητες (π.χ. στο ήπαρ),

ii) σοβαρές μορφολογικές αλλαγές οι οποίες είναι δυνητικά αντιστρέψιμες αλλά αποτελούν σαφείς ενδείξεις έντονης δυσλειτουργίας οργάνων (π.χ. σοβαρή λιπώδης μεταβολή στο ήπαρ, σοβαρή οξεία νέφρωση σωληναρίων, ελκώδης γαστρίτις),

iii) ενδείξεις για σημαντική νέκρωση κυττάρων σε ζωτικά όργανα τα οποία δεν έχουν αναγεννητικές ικανότητες (π.χ. ίνωση του μυοκαρδίου ή νέκρωση νεύρου) ή πληθυσμών αιμοκυτοβλαστών (π.χ. απλασία ή υποπλασία του μυελού των οστών).

Οι παραπάνω ενδείξεις προκύπτουν συνήθως από πειράματα σε ζώα. Όταν εξετάζονται στοιχεία από πρακτική εμπειρία, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στα επίπεδα έκθεσης.

2. Ενδείξεις για τη μη υιοθέτηση της R 48:

Η χρήση της φράσης αυτής περιορίζεται στη «σοβαρή βλάβη στην υγεία ύστερα από παρατεταμένη έκθεση». Σε ανθρώπους και ζώα μπορεί να παρατηρηθεί ένας αριθμός επιπτώσεων συνδεόμενων με τη συγκεκριμένη ουσία, που δεν δικαιολογούν όμως τη χρήση της R 48. Οι επιπτώσεις αυτές έχουν σημασία κατά την προσπάθεια καθορισμού του επιπέδου μηδενικής επίδρασης μιας χημικής ουσίας. Στα παραδείγματα τεκμηριωμένων μεταβολών που κανονικά δεν δικαιολογούν ταξινόμιση στην R 48, ανεξάρτητα από τη στατιστική τους σημασία περιλαμβάνονται:

α) κλινικές παρατηρήσεις ή μεταβολές στο βάρος του σώματος, στην κατανάλωση τροφής ή νερού, οι οποίες μπορεί να έχουν κάποια τοξικολογική σημασία αλλά οι οποίες, αυτές καθεαυτές, δεν δείχνουν «σοβαρή βλάβη»·

β) μικρές μεταβολές στις κλινικές βιοχημικές, αιματολογικές ή ουρολογικές παραμέτρους, οι οποίες είναι αμφισβητήσιμης ή ελάχιστης τοξικολογικής σημασίας·

γ) μεταβολές στο βάρος οργάνων χωρίς ενδείξεις δυσλειτουργίας τους·

δ) αντιδράσεις προσαρμογής (π.χ. μετανάστευση μακροφάγων στον πνεύμονα, υπερτροφία του ήπατος και εισαγωγή ενζύμων, αντιδράσεις υπερπλασίας σε ερεθιστικές ουσίες). Τοπικές δερματικές αντιδράσεις προκαλούμενες από επανηλειμμένη επιδερμική εφαρμογή μιας ουσίας ή οποία, πιο ορθά, ταξινομείται με την R 38 «ερεθιστικό του δέρματος»·

ε) στις περιπτώσεις που αποδεικνύεται ειδικός, κατά βιολογικό είδος, μηχανισμός τοξικότητας (π.χ. μέσω εξειδικευμένων μεταβολικών οδών).

3.2.5. Διαβρωτικό

Μια ουσία ή ένα παρασκεύασμα θεωρείται διαβρωτικό εάν, όταν εφαρμόζεται σε υγιές και άθικτο δέρμα ζώου, έχει σαν αποτέλεσμα καταστροφή του συνόλου του δερματικού ιστού σε ένα τουλάχιστο ζώο κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας ερεθισμού του δέρματος που αναφέρεται στο παράρτημα V ή κατά τη διάρκεια εφαρμογής ισοδύναμης μεθόδου ή εάν τα αποτελέσματα μπορούν να προβλεφθούν, όπως π.χ. στην περίπτωση αντιδράσεων σε ισχυρά οξέα ή αλκάλεα. Η ταξινόμιση μπορεί να βασισθεί σε επαληθευμένες δοκιμές in vitro.

Η ουσία ή το παρασκεύασμα ταξινομείται ως διαβρωτικό και λαμβάνει το σύμβολο κινδύνου C και την ένδειξη κινδύνου «διαβρωτικό». Οι φράσεις κινδύνου χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

R 35 Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα

— εάν, όταν εφαρμοστεί σε υγιές και άθικτο δέρμα ζώου, προκαλεί καταστροφή του συνόλου του δερματικού ιστού σαν αποτέλεσμα εκθέσεως μέχρι και τριών λεπτών, ή εάν το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να προβλεφθεί.

R 34 Προκαλεί εγκαύματα

— εάν, όταν εφαρμοστεί σε υγιές και άθικτο δέρμα ζώου, προκαλεί καταστροφή του συνόλου του δερματικού ιστού σαν αποτέλεσμα εκθέσεως μέχρι και τεσσάρων ωρών, ή εάν το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να προβλεφθεί.

3.2.6. Ερεθιστικό

Μη διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα ταξινομούνται ως ερεθιστικά και λαμβάνουν το σύμβολο κινδύνου Xi και την ένδειξη κινδύνου «ερεθιστικό» σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

1. Φλεγμονή του δέρματος

Φλεγμονή του δέρματος η οποία επιμένει για τουλάχιστον 24 ώρες, ύστερα από περίοδο έκθεσης μέχρι και τεσσάρων ωρών, και αντιστοιχεί στις ακόλουθες τιμές που προσδιορίζονται σε κουνέλια σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμασίας δερματικού ερεθισμού η οποία αναφέρεται στο παράρτημα V:

— η μέση τιμή των αποτελεσμάτων, είτε πρόκειται για εμφάνιση ερυθήματος και εσχάρας ή για εμφάνιση οιδήματος, υπολογιζόμενη για όλα τα ζώα του πειράματος, είναι 2 ή περισσότερο,

— ή, στην περίπτωση όπου η δοκιμασία που περιλαμβάνεται στο παράρτημα V έχει συμπληρωθεί με τη χρησιμοποίηση τριών ζώων, παρατηρείται σε δύο ή περισσότερα ζώα εμφάνιση είτε ερυθήματος και εσχάρας είτε οιδήματος ισοδύναμη με μέση τιμή 2 ή περισσότερο, υπολογιζόμενη για κάθε ζώο χωριστά.

Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις, πρέπει να χρησιμοποιούνται όλες οι τιμές σε κάθε έναν από τους χρόνους ελέγχου (24, 48 και 72 ώρες) για την πρόκληση αποτελέσματος, για τον υπολογισμό των αντίστοιχων μέσων τιμών.

Η ακόλουθη φράση κινδύνου προσδιορίζεται σύμφωνα με τα κριτήρια που δίδονται:

R 38 Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος

— εάν, όταν εφαρμόζεται σε υγιές και άθικτο δέρμα ζώου για χρονική περίοδο μέχρι και τεσσάρων ωρών, προκαλεί σημαντική φλεγμονή, η οποία επιμένει για 24 ώρες ή περισσότερο μετά το πέρας της περιόδου έκθεσης.

Η φλεγμονή θεωρείται σημαντική όταν η μέση τιμή των αποτελεσμάτων, είτε πρόκειται για ερυθήματος και εσχάρας είτε για εμφάνιση οιδήματος είναι 2 ή περισσότερο. Το ίδιο ισχύει για την περίπτωση όπου η δοκιμασία πραγματοποιήθηκε με τη χρησιμοποίηση τριών ζώων, εάν το αποτέλεσμα που σημειώθηκε, τόσο με τη μορφή ερυθήματος και εσχάρας όσο και με τη μορφή οιδήματος σε δύο ή περισσότερα ζώα, ισοδυναμεί με την τιμή 2 ή περισσότερο.

2. Οφθαλμολογικές βλάβες

Οφθαλμολογικές βλάβες οι οποίες εμφανίζονται μέσα σε 72 ώρες μετά την έκθεση και επιμένουν για τουλάχιστον, 24 ώρες και αντιστοιχούν στις παρακάτω τιμές οι οποίες προσδιορίζονται σε κουνέλια σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμασίας οφθαλμικού ερεθισμού που αναφέρεται στο παράρτημα V:

— η μέση τιμή των αποτελεσμάτων για κάθε μορφή βλάβης, υπολογιζόμενη για όλα τα ζώα του πειράματος, είναι μια από τις ακόλουθες:

  — αδιαφάνεια του κερατοειδούς χιτώνα 2 ή περισσότερο
  — βλάβη ίριδος 1 ή περισσότερο
  — ερύθημα του επιπεφυκότος 2.5 ή περισσότερο
  — οίδημα του επιπεφυκότος 2 ή περισσότερο

— ή, στην περίπτωση που η δοκιμασία του παραρτήματος V έχει συμπληρωθεί με τη χρησιμοποίηση τριών ζώων, είτε η αδιαφάνεια του κερατοειδούς, η βλάβη της ίριδος, το ερύθημα του επιφεφυκότος ή το οίδημα του επιπεφυκότος (χήμωση) είναι ισοδύναμα προς μια μέση τιμή όπως αυτές που αναφέρονται παραπάνω, αλλά υπολογιζόμενη για κάθε ζώο χωριστά, και τα φαινόμενα αυτά έχουν παρατηρηθεί σε δύο ή περισσότερα ζώα.

Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλες οι τιμές σε κάθε έναν από τους χρόνους ελέγχου (24, 48, 72 ώρες) και για την πρόκληση ενός αποτελέσματος για τον υπολογισμό των αντίστοιχων μέσων τιμών.

Οι ακόλουθες φράσεις κινδύνου χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τα κριτήρια που δίδονται:

R 36 Ερεθίζει τους οφθαλμούς

— εάν, όταν εφαρμοστεί στον οφθαλμό του ζώου, προκαλεί σημαντικές οφθαλμολογικές βλάβες, οι οποίες διατηρούνται για 24 ώρες ή περισσότερο μετά την ενστάλαξη της προς δοκιμή ουσίας.

Σημαντικές οφθαλμολογικές βλάβες θεωρούνται εκείνες για τις οποίες οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων έχουν οποιαδήποτε απο τις παρακάτω τιμές: αδιαφάνεια του κερατοειδούς χιτώνα ίση ή μεγαλύτερη του 2 αλλά μικρότερη του 3 · βλάβη της ίριδας ίση ή μεγαλύτερη του 1 αλλά μικρότερη του 1.5 · ερύθημα του επιπεφυκότος ίση ή μεγαλύτερη του 2 · οίδημα του επιπεφυκότος (χήμωση) ίση ή μεγαλύτερη του 2. Τα ίδια ισχύουν στην περίπτωση που η δοκιμασία έχει συμπληρωθεί με τη χρησιμοποίηση τριών ζώων, εάν οι βλάβες σε δύο ή περισσότερα ζώα, είναι ισοδύναμες με τις προαναφερόμενες τιμές, εκτός των βλαβών της ίριδας, όπου η τιμή θα πρέπει να είναι ίση ή μεγαλύτερη του 1 αλλά μικρότερη του 2, και του ερυθήματος του επιπεφυκότος όπου η τιμή θα πρέπει να είναι ίση η μεγαλύτερη του 2,5.

R 41 (*) Κίνδυνος σοβαρής βλάβης των οφθαλμών

— εάν, όταν εφαρμοστεί στον οφθαλμό του ζώου, προκαλεί σοβαρές οφθαλμικές βλάβες, οι οποίες διατηρούνται επί 24 ώρες ή και περισσότερο μετά την ενστάλαξη της προς δοκιμή ουσίας.

Οι οφθαλμικές βλάβες θεωρούνται σοβαρές, εάν οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων έχουν οποιαδήποτε από τις παρακάτω τιμές:

Αδιαφάνεια του κερατοειδούς χιτώνα ίση ή μεγαλύτερη του 3 · βλάβη της ίριδας μεγαλύτερη του 1,5. Τα ίδια ισχύουν και για την περίπτωση που η δοκιμασία έχει συμπληρωθεί με τη χρησιμοποίηση τριών ζώων, εάν οι βλάβες, σε δύο ή περισσότερα ζώα, έχουν οποιαδήποτε από τις παρακάτω τιμές:

Θολερότητα του κερατοειδούς χιτώνα ίση ή μεγαλύτερη του 3 · βλάβη της ίριδας ίση προς 2.

R 43 Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση σε επαφή με το δέρμα

— εάν η πρακτική εμπειρία δείχνει ότι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα μπορούν να προκαλέσουν αντίδραση ευαισθητοποίησης σε σημαντικό αριθμό ατόμων ύστερα από επαφή με το δέρμα ή βάσει θετικής αντίδρασης σε πειραματόζωα.

Σε περίπτωση δοκιμασίας ευαισθητοποίησης του δέρματος βοηθητικού τύπου, η οποία περιγράφεται στο παράρτημα V, ή στην περίπτωση άλλων βοηθητικών μεθόδων, αντίδραση στο 30 % τουλάχιστον των ζώων θεωρείται θετική. Για οποιαδήποτε άλλη μέθοδο δοκιμασίας αντίδραση στο 15 % τουλάχιστον των ζώων θεωρείται θετική.

R 37 Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα

— ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία προκαλούν σοβαρό ερεθισμό στο αναπνευστικό σύστημα, συνήθως με βάση πρακτικές παρατηρήσεις.

3.2.7. Άλλες τοξικολογικές ιδιότητες

Επιπρόσθετες φράσεις κινδύνου χρησιμοποιούνται για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία ταξινομούνται βάσει των παραπάνω σημείων 2.2.1 έως 3.2.6 ή/και τα κεφάλαια 4 και 5 σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια (με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη σύνταξη του παραρτήματος I).

R 29 Σε επαφή με το νερό εκλύει τοξικά αέρια

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία, όταν έρθουν σε επαφή με νερό ή υγρό αέρα, σχηματίζουν πολύ τοξικά/τοξικά αέρια σε δυνάμεις επικίνδυνες ποσότητες: π.χ. φωσφίδιο του αργιλίου, πενταθειούχος φωσφόρος.

R 31 Σε επαφή με οξέα εκλύει τοξικά αέρια

Για ουσίες και παρασκευάσματα που αντιδρούν με οξέα σχηματίζουν τοξικά αέρια σε επικίνδυνες ποσότητες: π.χ. υποχλωριώδες νάτριο, πολυθειούχο βάριο. Για ουσίες που χρησιμοποιούνται από το ευρύ κοινό, η χρησιμοποίηση της φράσης S50 [να μην αναμιγνύεται με ... (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)] αρμόζει περισσότερο.

R 32 Σε επαφή με οξέα εκλύει πολύ τοξικά αέρια

Για ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία αντιδρούν με οξέα σχηματίζοντας πολύ τοξικά αέρια σε επικίνδυνες ποσότητες: π.χ. άλατα υδροκυανίου, νατραζίδιο. Για ουσίες που χρησιμοποιούνται από το ευρύ κοινό η χρησιμοποίηση της φράσης S50 [να μην αναμιγνύεται με ... (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)] αρμόζει περισσότερο.

R 33 Κίνδυνος αθροιστικών συνεπειών

Για ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να συσσωρευθούν στον ανθρώπινο οργανισμό και προκαλούν ανησυχία η οποία, εντούτοις, δεν αρκεί για να δικαιολογήσει τη χρήση του R 48.

Κατά το παρελθόν η φράση αυτή αφορούσε ουσίες του παραρτήματος I και παρασκευάσματα που είναι πιθανόν να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία ύστερα από παρατεταμένη έκθεση ή να συγκρατηθούν και στη συνέχεια να συσσωρευθούν στον ανθρώπινο οργανισμό. Τώρα προοδευτικά θα αντικαθίσταται, στις κατάλληλες περιπτώσεις, από την R 48.

Όταν ουσίες με την επισήμανση R 33 περιέχονται σε παρασκευάσματα, R 33 πρέπει να περιλαμβάνεται στην επισήμανση για όλες τις συγκεντρώσεις, όπου απαιτείται επισήμανση από την οδηγία για τα επικίνδυνα παρασκευάσματα.

Για άλλες φράσεις κινδύνου βλέπε σημείο 2.2.6.

(*) Η χρήση της R 34 ή της R 35 αποκλείει τη χρήση της R 41.

4. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

4.1. **Εισαγωγή**

4.1.1. Διαδικασία ταξινόμησης των ουσιών που μπορεί να έχουν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο κεφάλαιο αυτό.

4.1.2. Εάν ένας κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπός του διαθέτει πληροφορίες που δείχνουν ότι μια ουσία θα πρέπει να ταξινομηθεί και να επισημανθεί σύμφωνα με τα κριτήρια που δίδονται στο σημεία 4.2.1, 4.2.2 ή 4.2.3, ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπός του επισημαίνει προσωρινά την ουσία σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια, εκτός εάν τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή των κριτηρίων που αναφέρονται στα σημεία 3.2.1 έως 3.2.5 υποδεικνύουν την ανάγκη πιο αυστηρής ταξινόμησης.

4.1.3. Ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπός του υποβάλλει, το ταχύτερο δυνατό, έγγραφο που να συνοψίζει όλες τις σχετικές πληροφορίες ένα κράτος μέλος στο οποίο η ουσία έχει κυκλοφορήσει στην αγορά. Αυτό το περιληπτικό έγγραφο πρέπει να περιέχει βιβλιογραφία με όλες τις σχετικές παραπομπές, περιλαμβανομένων και τυχόν μη δημοσιευμένων σχετικών στοιχείων.

4.1.4. Επιπλέον, ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπός του που διαθέτει νέα στοιχεία σχετικά με την ταξινόμηση και επισήμανση μιας ουσίας σύμφωνα με τα κριτήρια που αναφέρονται στα σημεία 4.2.1, 4.2.2 ή 4.2.3, πρέπει να υποβάλλει τα στοιχεία αυτά, το ταχύτερο δυνατό, σε ένα κράτος μέλος στο οποίο η ουσία έχει κυκλοφορήσει στην αγορά.

4.1.5. Για να επιτευχθεί το ταχύτερο δυνατό εναρμοσμένη ταξινόμηση στην Κοινότητα με τη διαδικασία που καθορίζεται στο άρθρο 21 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ, τα κράτη μελη τα οποία διαθέτουν σημαντικές πληροφορίες που δικαιολογούν την ταξινόμηση μιας ουσίας σε μία από αυτές τις κατηγορίες, είτε έχουν υποβληθεί από τον κατασκευαστή είτε όχι, πρέπει να διαβιβάζουν στην Επιτροπή, το ταχύτερο δυνατό, τις πληροφορίες αυτές μαζί με προτάσεις για ταξινόμιση και επισήμανση.

Η Επιτροπή θα διαβιβάζει προς τα άλλα κράτη μέλη τις προτάσεις που λαμβάνει για ταξινόμηση και επισήμανση. Οποιοδήποτε κράτος μέλος μπορεί να απευθύνεται στην Επιτροπή για να λάβει γνώση των πληροφοριών που υποβλήθηκαν.

Οποιοδήποτε κράτος μέλος έχει βάσιμους λόγους να πιστεύει ότι η προτεινόμενη ταξινόμηση και επισήμανση είναι ακατάλληλη όσο αφορά τα καρκινογόνα, μεταλλαξογόνα ή τερατογόνα αποτελέσματα μιας ουσίας πρέπει να ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή.

4.1.6. Η προσωρινή επισήμανση που εφαρμόζεται από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπό του παραμένει έγκυρη μέχρις ότου τεθεί σε ισχύ απόφαση σχετικά με την καταχώρηση ή μη της εν λόγω ουσίας στο παράρτημα Ι.

4.2. **Κριτήρια για την ταξινόμηση, τις ενδείξεις κινδύνου και την επιλογή των φράσεων κινδύνου**

4.2.1. Καρκινογόνες ουσίες

Για την εξυπηρέτηση των σκοπών της ταξινόμησης και της επισήμανσης και έχοντας υπόψη τις σημερινές γνώσεις, οι ουσίες αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

Κατηγορία 1

Ουσίες γνωστές ως καρκινογόνες για τον άνθρωπο. Υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για τη θεμελίωση αιτιότητας μεταξύ της έκθεσης του ανθρώπου στην ουσία και της ανάπτυξης του καρκίνου.

Κατηγορία 2

Ουσίες οι οποίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν καρκινογόνες για τον άνθρωπο. Υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να σχηματισθεί ισχυρή υποψία ότι η έκθεση του ανθρώπου στην ουσία μπορεί να καταλήξει στην ανάπτυξη καρκίνου, γενικά, με βάση τα παρακάτω:

— κατάλληλες μακροπρόθεσμες μελέτες σε ζώα,

— άλλες σχετικές πληροφορίες.

Κατηγορία 3

Ουσίες οι οποίες δημιουργούν ανησυχία εξαιτίας των πιθανών καρκινογόνων αποτελεσμάτων, αλλά για τα οποία οι διαθέσιμες πληροφορίες δεν επαρκούν για ικανοποιητική αξιολόγηση. Υπάρχουν ορισμένες ενδείξεις από σχετικές μελέτες με ζώα, αλλά οι ενδείξεις αυτές δεν επαρκούν για την ταξινόμηση των ουσιών αυτών στην κατηγορία 2.

4.2.1.1. Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα και φράσεις κινδύνου:

Κατηγορίες 1 και 2

T · R 45

Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο. Για ουσίες, όμως και παρασκευάσματα, τα οποία παρουσιάζουν κίνδυνο καρκινογένεσης μόνο δι' εισπνοής, π.χ. σκόνες, ατμοί, ή αναθυμιάσεις (ενώ από τις άλλες οδούς έκθεσης π.χ. σε περίπτωση καταπόσεως ή σε επαφή με το δέρμα, αυτός ο κίνδυνος δεν παρουσιάζεται), πρέπει να χρησιμοποιείται το ακόλουθο σύμβολο και η φράση κινδύνου.

T · R 49

Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο δι' εισπνοής

Κατηγορία 3

T · R 40

Πιθανός κίνδυνος μόνιμων δράσεων

4.2.1.2. Σχόλια σχετικά με την κατάταξη των καρκινογόνων ουσιών σε κατηγορίες

Η κατάταξη μιας ουσίας στην κατηγορία 1 γίνεται με βάση επιδημιολογικά στοιχεία · η κατάταξη στις κατηγορίες 2 και 3 βασίζεται κυρίως σε πειράματα με ζώα.

Για να ταξινομηθεί μια ουσία σαν καρκινογόνος της κατηγορίας 2 πρέπει να υπάρχουν είτε θετικά αποτελέσματα σε δύο είδη ζώων ή σαφείς θετικές αποδείξεις σε ένα είδος μαζί με στοιχεία που υποστηρίζουν τις παραπάνω, όπως δεδομένα γονοτοξικότητας, μεταβολικές ή βιοχημικές μελέτες, δημιουργία καλοήθων όγκων, δοκιμή συγγένεια με άλλα γνωστά καρκινογόνα ή δεδομένα επιδημιολογικών μελετών που υποδεικνύουν κάποια σχέση.

Η κατηγορία 3 στην πραγματικότητα αποτελείται από δύο υποκατηγορίες:

α) ουσίες οι οποίες έχουν διερευνηθεί επαρκώς αλλά για τις οποίες οι αποδείξεις για πρόκληση όγκων είναι ανεπαρκείς για να καταταγούν στην κατηγορία 2. Δεν αναμένεται ότι επιπρόσθετα πειράματα θα παράσχουν νέα σημαντικά δεδομένα σχετικά με την ταξινόμηση ·

β) ουσίες οι οποίες δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς. Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι μεν ανεπαρκή αλλά δημιουργούν ανησυχίες για τις επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Η ταξινόμηση είναι προσωρινή · πριν ληφθεί τελική απόφαση, είναι αναγκαίο να γίνουν περισσότερα πειράματα.

Σημασία για τη διάκριση μεταξύ των κατηγοριών 2 και 3 έχουν τα παρακάτω επιχειρήματα, με τα οποία μειώνεται η σπουδαιότητα της πειραματικής ανάπτυξης όγκων σε σχέση με την πιθανή έκθεση του ανθρώπου. Τα επιχειρήματα αυτά, και ιδιαίτερα ο συνδυασμός τους, οδηγούν, στις περισσότερες περιπτώσεις, σε κατάταξη στην κατηγορία 3 έστω κι αν έχει διαπιστωθεί ανάπτυξη όγκων σε ζώα:

— καρκινογόνα αποτελέσματα μόνο σε πολύ υψηλές δόσεις που υπερβαίνουν τις «μέγιστες ανεκτές δόσεις». Η μέγιστη ανεκτή δόση χαρακτηρίζεται από τοξικά αποτελέσματα τα οποία, μολονότι δεν συντομεύουν τη διάρκεια ζωής, συμβαδίζουν με φυσικές αλλαγές όπως π.χ. αναστολή της αύξησης βάρους κατά 10 % περίπου,
— εμφάνιση όγκων, ιδιαίτερα σε υψηλές δόσεις, μόνο σε συγκεκριμένα όργανα ορισμένων ειδών που είναι γνωστά για την ευαισθησία τους στην αυτόματη δημιουργία όγκων,
— εμφάνιση όγκων, μόνο στο σημείο εφαρμογής της ουσίας, σε πολύ ευαίσθητα συστήμα α δοκιμασιών (π.χ. i.p. ή s.c. εφαρμογή ορισμένων τοπικά δραστικών ενώσεων), εάν ο συγκεκριμένος στόχος δεν έχει σχέση με τον άνθρωπο,
— έλλειψη γονοτοξικότητας σε βραχυπρόθεσμες δοκιμασίες in vivo και in vitro,
— ύπαρξη δευτερεύοντος μηχανισμού δράσης, με τον οποίο να υποδεικνύεται η ύπαρξη ενός ελάχιστου πρακτικού επιπέδου πάνω από μια ορισμένη δόση (π.χ. ορμονικές επιπτώσεις στα όργανα-στόχους ή σε μηχανισμούς ρύθμισης της φυσιολογίας, χρόνια διέγερση του πολλαπλασιασμού των κυττάρων),
— ύπαρξη εξειδικευμένων, κατά βιολογικό είδος, μηχανισμών σχηματισμού όγκων (π.χ. μέσω ειδικών μεταβολικών οδών) που, όμως, δεν έχουν σχέση με τον άνθρωπο.

Σημασία για τη διάκριση μεταξύ της κατηγορίας 3 και της μη κατάταξης έχουν τα επιχειρήματα με τα οποία δεν συντρέχει λόγος ανησυχίας για τον άνθρωπο:

— μια ουσία δεν ταξινομείται σε καμία από τις κατηγορίες, εάν ο μηχανισμός πειραματικής ανάπτυξης όγκων έχει προσδιοριστεί σαφώς, με ισχυρές ενδείξεις ότι η διαδικασία αυτή δεν μπορεί να παρεκταθεί στον άνθρωπο,
— εάν τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία ανάπτυξης όγκων αφορούν όγκους του ήπατος σε ορισμένα ευαίσθητα στελέχη ποντικών, χωρίς άλλες συμπληρωματικές ενδείξεις, η ουσία μπορεί να μην καταταγεί σε καμία από τις κατηγορίες,
— ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στις περιπτώσεις όπου τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία ανάπτυξης όγκων αφορούν τοπική εμφάνιση νεοπλασμάτων σε στελέχη που είναι επαρκώς γνωστά για την υψηλή συχνότητα αυτόματης δημιουργίας όγκων.

4.2.2. Μετάλλαξογόνες ουσίες

4.2.2.1. Για την εξυπηρέτηση των σκοπών ταξινόμησης και επισήμανσης, και έχοντας υπόψη τις σημερινές γνώσεις, οι ουσίες αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

Κατηγορία 1

Ουσίες που είναι γνωστές ως μεταλλαξογόνες για τον άνθρωπο.

Υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις που θεμελιώνουν αιτιότητα μεταξύ της έκθεσης του ανθρώπου στην ουσία και της πρόκλησης κληρονομικής γενετικής βλάβης.

Κατηγορία 2

Ουσίες που πρέπει να θεωρούνται ως μεταλλαξογόνες για τον άνθρωπο.

Υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να σχηματισθεί ισχυρή υποψία ότι η έκθεση του ανθρώπου στην ουσία μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση κληρονομικής γενετικής βλάβης, γενικά με βάση τα παρακάτω:

— κατάλληλες μελέτες σε ζώα,
— άλλες σχετικές πληροφορίες.

Κατηγορία 3

Ουσίες οι οποίες δημιουργούν ανησυχία εξ αιτίας πιθανών μεταλλαξογόνων επιπτώσεων στον άνθρωπο. Υπάρχουν αποδείξεις από κατάλληλες μελέτες μεταλλαξογένεσης, αλλά είναι ανεπαρκείς για την κατάταξη της ουσίας στην κατηγορία 2.

4.2.2.2. Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα και φράσεις κινδύνου:

Κατηγορία 1:

T · R 46 Μπορεί να προκαλέσει κληρονομική γενετική βλάβη.

Κατηγορία 2:

Xn · R 46 Μπορεί να προκαλέσει κληρονομική γενετική βλάβη

Κατηγορία 3:

Xn · R 40 Πιθανός κίνδυνος μόνιμων επιδράσεων

4.2.2.3. Σχόλια σχετικά με την κατάταξη των μεταλλαξογόνων ουσιών σε κατηγορίες

Ορισμοί:

Μετάλλαξη είναι η μόνιμη μεταβολή στην ποσότητα ή τη δομή του γενετικού υλικού ενός οργανισμού, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα μεταβολή των φαινοτυπικών χαρακτηριστικών του οργανισμού. Οι αλλοιώσεις αυτές μπορούν να αφορούν ένα μεμονωμένο γονίδιο, μια ομάδα γονιδίων ή και ένα ολόκληρο χρωματόσωμα. Τα αποτελέσματα που έχουν σχέση με τις μεταβολές μεμονωμένων γονιδίων μπορεί να προέρχονται από επίδραση σε μεμονωμένες βάσεις δεσοξυριβοζονουκλεϊνικού οξέος (DNA) —μεταλλάξεις σημείου— ή από ευρύτερες μεταβολές, στις οποίες περιλαμβάνονται και οι αποκοπές, μέσα στο γονίδιο. Τα αποτελέσματα σε ολόκληρα χρωματοσώματα μπορεί να περιλαμβάνουν δομικές ή αριθμητικές αλλαγές. Μεταλλάξεις στα γεννητικά κύτταρα των σεξουαλικά αναπαραγόμενων οργανισμών μπορεί να μεταβιβάζονται στους απογόνους. Μεταλλαξογόνο είναι ένας παράγοντας που προκαλεί αυξημένη στατιστική εμφάνιση μεταλλάξεων.

Γρέπει να σημειωθεί ότι η ταξινόμηση των ουσιών ως μεταλλαξογόνων γίνεται με βάση τις κληρονομούμενες γενετικές βλάβες. Παράλληλα, η μορφή των αποτελεσμάτων που οδηγεί στην ταξινόμηση των χημικών ουσιών στην κατηγορία 3: «πρόκληση γενετικά σημαντικών φαινομένων στα σωματικά κύτταρα», θεωρείται επίσης, γενικά, σαν μια προειδοποίηση για πιθανή καρκινογόνο δράση.

Οι μέθοδοι που έχουν αναπτυχθεί για τις δοκιμές μεταλλαξογένεσης εξελίσσονται συνεχώς. Για πολλές νέες τέτοιες μεθόδους δεν υπάρχουν τυποποιημένα πρωτόκολλα και κριτήρια αξιολόγησης. Για την αξιολόγηση των δεδομένων μεταλλαξογένεσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ποιότητα της εκτέλεσης των δοκιμών και ο βαθμός ελέγχου της καταλληλότητας της μεθόδου δοκιμών.

Κατηγορία 1

Για να καταταγεί μια ουσία στην κατηγορία 1, πρέπει να υπάρχουν θετικές αποδείξεις από επιδημιολογικές μελέτες μεταλλάξεων στον άνθρωπο. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει καμιά γνωστή τέτοια χημική ένωση. Γίνεται αποδεκτό ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να αποκτηθούν αξιόπιστες πληροφορίες από μελέτες για το ρυθμό εμφάνισης μεταλλάξεων στους ανθρώπινους πληθυσμούς ή για πιθανή αύξηση στη συχνότητά τους.

Κατηγορία 2

Για να καταταγεί μια ουσία στην κατηγορία 2 απαιτούνται θετικά αποτελέσματα δοκιμασιών που να δείχνουν α) μεταλλαξογόνα αποτελέσματα ή β) άλλες κυτταρικές αλληλεπιδράσεις σχετικές με μεταλλαξογένεση, σε γεννητικά κύτταρα θηλαστικών in vivo ή γ) μεταλλαξογόνα αποτελέσματα σε σωματικά κύτταρα θηλαστικών in vivo, σε συνδυασμό με σαφείς αποδείξεις ότι η ουσία ή ένας κατάλληλος μεταβολίτης φθάνει στα γεννητικά κύτταρα.

Αναφορικά με την κατάταξη στην κατηγορία 2, προς το παρόν θεωρούνται κατάλληλες οι παρακάτω μέθοδοι:

2 α) Δοκιμασίες μεταλλαξογένεσης in vivo σε γεννητικά κύτταρα:

— δοκιμή μετάλλαξης σε συγκεκριμένη θέση,
— δοκιμή κληρονομούμενης μετατόπισης γονιδίων,
— δοκιμή μετάλλαξης με θανατηφόρο επικρατές γονίδιο.

Οι δοκιμασίες αυτές δείχνουν πράγματι την εμφάνιση προσβεβλημένου απογόνου ή ελάττωμα στο αναπτυσσόμενο έμβρυο.

2 β) Δοκιμασίες in vivo που δείχνουν σχετική αλληλεπίδραση με γεννητικά κύτταρα (συνήθως DNA):

— δοκιμασίες για χρωμασωμικές ανωμαλίες, διαπιστούμενες με κυτταρογενετική ανάλυση, περιλαμβανομένης της ανευπλοειδίας που προκαλείται από κακό διαχωρισμό των χρωμοσωμάτων,
— δοκιμές για ανταλλαγές αδελφών χρωματιδίων (SCE),
— δοκιμές για μη προγραμματισμένη σύνθεση DNA (UDS),
— πειράματα ομοιοπολικής δέσμευσης του μεταλλαξογόνου στο DNA των γεννητικών κυττάρων,
— πειραματισμοί για άλλες μορφές βλαβών του DNA.

Οι δοκιμασίες αυτές καταλήγουν σε, λίγο ή πολύ, έμμεσες ενδείξεις. Τυχόν θετικά αποτελέσματα των δοκιμασιών αυτών θα πρέπει κανονικά να στηρίζονται από θετικά αποτελέσματα in vivo δοκιμασιών μεταλλαξογένεσης σε σωματικά κύτταρα ανθρώπου ή θηλαστικών [βλέπε σημείο 3 και κατά προτίμηση τις μεθόδους του σημείου 3 α)].

2 γ) Δοκιμασίες in vivo που δείχνουν μεταλλαξογόνα αποτελέσματα σε σωματικά κύτταρα θηλαστικών [βλέπε 3 α)], σε συνδυασμό με τοξικοκινητικές μεθόδους ή άλλες μέθοδοι ικανές να καταδείξουν ότι η χημική ένωση ή ένας κατάλληλος μεταβολίτης φθάνει στα γεννητικά κύτταρα.

Αναφορικά με τα προβλεπόμενα στις παραγράφους 2 β) και 2 γ), σαν υποβοηθητικές ενδείξεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν θετικά αποτελέσματα δοκιμασιών με ξενιστές ή αναμφισβήτητα αποτελέσματα σε δοκιμασίες in vitro.

Κατηγορία 3

Για να καταταγεί μια ουσία στην κατηγορία 3, απαιτούνται θετικά αποτελέσματα δοκιμασιών που να δείχνουν α) μεταλλαξογόνες επιπτώσεις ή β) άλλες κυτταρικές αλληλεπιδράσεις, που έχουν σχέση με μεταλλαξογένεση, σε σωματικά κύτταρα θηλαστικών in vivo.

Η τελευταία, ιδιαίτερα, περίπτωση κανονικά θα πρέπει να στηρίζεται από θετικά αποτελέσματα δοκιμασιών μεταλλαξογένεσης in vitro.

Για τις in vivo επιπτώσεις σε σωματικά κύτταρα κρίνονται, επί του παρόντος, κατάλληλες οι παρακάτω μέθοδοι:

3 α) Δοκιμασίες μεταλλαξογένεσης σε σωματικά κύτταρα in vivo:

— δοκιμασία μικροπυρήνος σε μυελό των οστών ή ανάλυση μεταφάσεως,
— ανάλυση μεταφάσεως περιφερειακών λεμφοκυττάρων,
— δοκιμασία χρωματικών κηλίδων τριχώματος ποντικιών.

3 β) Δοκιμασίες αλληλεπιδράσεως DNA σωματικών κυττάρων in vivo:

— δοκιμή SCE σε σωματικά κύτταρα,
— δοκιμή UDS σε σωματικά κύτταρα,
— δοκιμασία για ομοιοπολική δέσμευση του μεταλλαξογόνου στο DNA των σωματικών κυττάρων,
— δοκιμασία για βλάβες του DNA, π.χ. με έκλουση με αλκαλικό διάλυμα, σε σωματικά κύτταρα.

Ουσίες που δίνουν θετικά αποτελέσματα μόνο σε μία ή περισσότερες δοκιμασίες μεταλλαξογένεσης in vitro, κανονικά δεν θα πρέπει να κατατάσσονται. Παρόλα αυτά συνιστάται με έμφαση η περαιτέρω διερεύνησή τους με δοκιμασίες in vivo. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, π.χ. μια χημική ένωση που προκαλεί έντονη αντίδραση σε ορισμένο αριθμό δοκιμασιών in vitro, για την οποία δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντίστοιχα δεδομένα από δοκιμασίες in vivo και η οποία δείχνει ομοιότητες με γνωστές καρκινογόνες/μεταλλαξογόνες ουσίες, μπορεί να εξεταστεί η κατάταξη της ένωσης αυτής στην κατηγορία 3.

4.2.3. Τερατογόνες ουσίες

4.2.3.1. Για την εξυπηρέτηση των σκοπών ταξινόμησης και επισήμανσης και έχντας υπόψη τις σημερινές γνώσεις, οι ουσίες αυτές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

Κατηγορία 1

Ουσίες γνωστές ως τερατογόνες για τον άνθρωπο.

Υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις που θεμελιώνουν αιτιότητα μεταξύ της έκθεσης του ανθρώπου στην ουσία και των μετέπειτα μη κληρονομικών, εκ γενετής ανωμαλιών των απογόνων.

Κατηγορία 2

Ουσίες γνωστές που πρέπει να θεωρούνται τερατογόνες για τον άνθρωπο.

Υπάρχουν επαρκή στοιχεία που δημιουργούν ισχυρή υποψία ότι η έκθεση του ανθρώπου στην ουσία μπορεί να προκαλέσει μη κληρονομικές εκ γενετής ανωμαλίες στους απογόνους, γενικά με βάση τα παρακάτω:

— κατάλληλες μελέτες σε ζώα,

— άλλα σχετικά στοιχεία.

4.2.3.2. Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα και ειδικές φράσεις κινδύνου:

Κατηγορία 1

T · R 47 Μπορεί να προκαλέσει εκ γενετής ανωμαλίες

Κατηγορία 2

Tn · R 47 Μπορεί να προκαλέσει εκ γενετής ανωμαλίες

4.2.4. Διαδικασία για την ταξινόμηση παρασκευασμάτων σύμφωνα με τις ειδικές επιπτώσεις στην υγεία

Εάν ένα παρασκεύασμα περιέχει μία ή περισσότερες ουσίες οι οποίες έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, το παρασκεύασμα πρέπει να ταξινομηθεί σύμφωνα με τα κριτήρια που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 5 στοιχεία ι) έως ιζ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ [τα όρια των συγκεντρώσεων εμφανίζονται είτε στο παράρτημα I της παρούσας οδηγίας ή στο παράρτημα I της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, όταν η(οι) εξεταζόμενη(ες) ουσία(ες) είτε δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα I ή περιλαμβάνονται χωρίς όμως όρια συγκεντρώσεων].

5. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.1. **Εισαγωγή**

Ο κύριος σκοπός της ταξινόμησης ουσιών ως επικίνδυνων για το περιβάλλον είναι η προειδοποίηση του χρήστη για τους κινδύνους που περικλείουν οι ουσίες αυτές για τα οικοσυστήματα. Μολονότι τα, επί του παρόντος, κριτήρια αναφέρονται κυρίως στα υδάτινα οικοσυστήματα, είναι γνωστό ότι ορισμένες ουσίες μπορεί, ταυτόχρονα ή εναλλακτικά, να επηρεάζουν άλλα οικοσυστήματα, τα συστατικά μέρη των οποίων μπορεί να ποικίλλουν από τη μικροχλωρίδα και μικροπανίδα του εδάφους μέχρι τα πρωτεύοντα. Τα κριτήρια που καθορίζονται παρακάτω απορρέουν κατευθείαν από τις μεθόδους δοκιμών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα V, εάν αυτές αναφέρονται. Οι μέθοδοι δοκιμών που απαιτούνται για τον καθορισμό της βασικής ομάδας που αναφέρεται στο παράρτημα VII είναι περιορισμένες και οι πληροφορίες που προέρχονται από αυτές ίσως να είναι ανεπαρκείς για μια ορθή ταξινόμηση. Πιθανόν να απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία για την ταξινόμηση, στοιχεία προερχόμενα από μελέτες επιπέδου 1 (παράρτημα VIII) ή ισοδύναμες. Επιπλέον, οι ταξινομημένες ουσίες μπορεί να υπόκεινται σε αναθεώρηση υπό το φως άλλων δεδομένων.

Για την εξυπηρέτηση των σκοπών ταξινόμησης και επισήμανσης και σύμφωνα με τις γνώσεις που υπάρχουν σήμερα, οι ουσίες αυτές διαιρούνται σε δύο ομάδες σύμφωνα με τις οξείες ή/και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους στα υδάτινα συστήματα ή σύμφωνα με τις οξείες ή/και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους σε μη υδάτινα συστήματα. Επιπλέον, εκείνες οι ουσίες που ταξινομούνται σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στα σημεία 5.2.1.1. και 5.2.2. θα προσδιορίζονται με το σύμβολο N και την κατάλληλη ένδειξη κινδύνου μετά την έναρξη ισχύος της κατάλληλης τροποποίησης της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ.

5.2. **Κριτήρια για ταξινόμηση, τις ενδείξεις κινδύνου και την επιλογή φράσεων κινδύνου**

5.2.1. Υδάτινο περιβάλλον

5.2.1.1. Οι ουσίες ταξινομούνται ως επικίνδυνες για το περιβάλλον (*) και λαμβάνουν ειδική φράση κινδύνου σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

R 50 Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς

και

R 53 Μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον

Οξεία τοξικότητα:		96 h CL_{50} (για ψάρια)	< 1 mg/l
	ή	48 h CE_{50} (για τη δαφνία)	< 1 mg/l
	ή	72 h IC_{50} (**) (για φύκη)	< 1 mg/l
	και	η ουσία δεν είναι εύκολα αποικοδομήσιμη (***)	
	ή	ο λαγαριασμός του συντελεστή κατανομής οκτανόλης/νερού (log Pow) > 3,0 (εκτός εάν το πειραματικά προσδιορισθέν BCF < 100)	

R 50 Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς

Οξεία τοξικότητα:		96 h CL_{50} (για ψάρια)	< 1 mg/l
	ή	48 h CE_{50} (για τη δαφνία)	< 1 mg/l
	ή	72 h IC_{50} (**) (για φύκη)	< 1 mg/l

R 51 Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς

και

R 53 Μπορεί να προκαλέσει μεκροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον

Οξεία τοξικότητα:		96 h CL_{50} (για ψάρια):	1 mg/l < CL_{50} < 10 mg/l
	ή	48 h CE_{50} (για τη δαφνία):	1 mg/l < CE_{50} < 10 mg/l
	ή	72 h IC_{50} (**) (για φύκη):	1 mg/l < CL_{50} < 10 mg/l
	και	η ουσία δεν είναι άμεσα αποικοδομήσιμη (***)	
	ή	ο lg POE > 3,0 (εκτός εάν το πειραματικά προσδιορισθέν BCF < 100)	

5.2.1.2. Οι ουσίες ταξινομούνται ως επικίνδυνες για το περιβάλλον σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια. Φράσεις κινδύνου πρέπει επίσης να συνοδεύουν τις ουσίες αυτές σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια.

R 52 Βλαβερό για τους υδρόβιους οργανισμούς

και

R 53 Μπορεί να προκαλέσει μεκροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον

οξεία τοξικότητα:		96 h CL_{50} (για ψάρια):	10 mg/l < CL_{50} < 100 mg/l
	ή	48 h CE_{50} (για δαφνία):	10 mg/l < CE_{50} < 100 mg/l
	ή	72 h IC_{50} (**) (για φύκη):	10 mg/l < IC_{50} < 100 mg/l
	και	η ουσία δεν είναι άμεσα αποικοδομήσιμη (***). Το κριτήριο αυτό ισχύει εφόσον δεν υφίστανται επιπρόσθετες επιστημονικές αποδείξεις σχετικά με την αποικοδόμηση ή/και την τοξικότητα, επαρκείς για τη θεμελίωση βεβαιότητας ότι ούτε η ίδια η ουσία ούτε τα προϊόντα αποικοδόμησής της θα αποτελέσουν ένα δυνητικό μακροπρόθεσμο ή και επιβραδυμένο κίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον.	

(*) Οι ουσίες αυτές θα χαρακτηριστούν με το σύμβολο N και την κατάλληλη ένδειξη κινδύνου μετά την έναρξη ισχύος της κατάλληλης τροποποίησης της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ.

(**) Όπου μπορεί να αποδειχθεί ότι, στην περίπτωση των έντονα χρωματισμένων ουσιών, η αναστολή της ανάπτυξης των φυκών οφείλεται αποκλειστικά στη μείωση της έντασης του φωτός, το IC_{50} των 72 h για τα φύκη δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται σαν βάση για την κατάταξη.

(***) Οι ουσίες θεωρούνται εύκολα οικοδομήσιμες εάν ισχύουν τα ακόλουθα κριτήρια:

(Α) εάν επιτυγχάνονται τα παρακάτω επίπεδα οικοδόμησηα σε μελέτες βιοαποικοδόμησης των 28 ημερών:

— για δοκιμασίες που βασίζονται στο διαλυμένο οργανικό άνθρακα: 70 %

— για δοκιμασίες που βασίζονται στη μείωση του οξυγόνου ή στη δημιουργία διοξειδίου του άνθρακα: 60 % των θεωρητικών μεγίστων.

Αυτά τα επίπεδα βιοαποικοδόμησης πρέπει να επιτυγχάνονται μέσα σε δέκα ημέρες από την έναρξη της αποικοδόμησης, η οποία χρονικά τοποθετείται στη στιγμή κατά την οποία έχει αποικοδομηθεί το 10 % της ουσίας

ή

(Β) εάν η σχέση BOD_5/COD είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,5, στις περιπτώσεις που υπάρχουν στοιχεία μόνο για το BOD_5 και το COD,

ή

(Γ) εάν υπάρχουν άλλα πειστικά επιστημονικά στοιχεία που να δείχνουν ότι η ουσία μπορεί να αποικοδομηθεί (βιολογικά ή/και μη βιολογικά) στο υδάτινο περιβάλλον σε ένα επίπεδο άνω του 70 % μέσα σε 28 ημέρες

Κανονικά, τέτοιες επιπρόσθετες επιστημονικές αποδείξεις θα πρέπει να προέρχονται από μελέτες επιπέδου 1 (παράρτημα VIII), ή από μελέτες ισοδύναμες με αυτές, και μπορούν να περιλαμβάνουν:

i) αποδεδειγμένο δυναμικό ταχείας αποικοδόμησης στο υδάτινο περιβάλλον.

ii) απουσία χρόνιων τοξικών αποτελεσμάτων σε συγκεντρώσεις 1,0 mg/l, π.χ. συγκέντρωση μηδενικού αποτελέσματος μεγαλύτερη του 1,0 mg/l, προσδιοριζόμενη με παρατεταμένη μελέτη τοξικότητας σε ψάρια ή δαφνία.

Τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες ειδικές φράσεις:

R 52 Βλαβερό για τους υδρόβιους οργανισμούς

R 53 Μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον

Ουσίες που δεν εμπίπτουν στα κριτήρια που αναφέρθηκαν παραπάνω στο κεφάλαιο αυτό, οι οποίες, όμως, με βάση τις υπάρχουσες αποδείξεις για την τοξικότητά τους, την εμμονή τους, τη δυνατότητά τους να συσσωρεύονται και την προβλεπόμενη ή παρατηρούμενη περιβαλλοντική τους πορεία και συμπεριφορά, μπορεί να συνιστούν ένα άμεσο ή μακροπρόθεσμο ή/και επιβραδυμένο κίνδυνο για τη δομή ή/και λειτουργία των υδάτινων οικοσυστημάτων. Ουσίες δυσδιάλυτες στο νερό, δηλαδή ουσίες με διαλυτότητα μικρότερη του 1 mg/l θα καλύπτονται από τα παραπάνω κριτήρια εάν:

α) δεν είναι άμεσα αποικοδομήσιμες (*) και

β) ο log Pow > 3,0 (εκτός εάν το πειραματικά προσδιορισθέν BCF < 100).

Το κριτήριο αυτό ισχύει εφόσον δεν υφίστανται επιπρόσθετες επιστημονικές αποδείξεις σχετικά με την αποικοδόμιση ή/και τοξικότητα, επαρκείς για τη θεμελίωση βεβαιότητας ότι ούτε η ίδια η ουσία ούτε τα προϊόντα αποικοδόμησής της θα αποτελέσουν ένα δυνητικό μακροπρόθεσμο ή και επιβραδυμένο κίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον.

Κανονικά, τέτοιες επιπρόσθετες επιστημονικές αποδείξεις θα πρέπει να προέρχονται από μελέτες επιπέδου 1 (παράρτημα VIII), ή από μελέτες ισοδύναμες με αυτές, και μπορούν να περιλαμβάνουν:

i) αποδεδειγμένο δυναμικό ταχείας αποικοδόμησης στο υδάτινο περιβάλλον,

ii) απουσία χρόνιων τοξικών αποτελεσμάτων σε συγκεντρώσεις 1,0 mg/l, π.χ. συγκέντρωση μηδενικού αποτελέσματος μεγαλύτερη του 1,0 mg/l, προσδιοριζόμενη με παρατεταμένη μελέτη τοξικότητας σε ψάρια ή δαφνία.

5.2.2. Μη υδάτινο περιβάλλον

Οι ουσίες ταξινομούνται ως επικίνδυνες για το περιβάλλον (**) σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια.

Οι ουσίες χαρακτηρίζονται με, τουλάχιστον, μία από τις ακόλουθες ειδικές φράσεις σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

R 54 Τοξικό για τη χλωρίδα
R 55 Τοξικό για την πανίδα
R 56 Τοξικό για τους οργανισμούς του εδάφους
R 57 Τοξικό για τις μέλισσες
R 58 Μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον
R 59 Επικίνδυνο για το στρώμα του όζοντος
} (***)

Ουσίες οι οποίες, με βάση τις υπάρχουσες αποδείξεις και την τοξικότητά τους, την εμμονή τους, ή τη δυνατότητά τους να συσσωρεύονται και την προβλεπόμενη ή παρατηρούμενη περιβαλλοντική τους πορεία και συμπεριφορά, μπορεί να συνιστούν άμεσο ή μακροχρόνιο ή/και επιβραδυμένο κίνδυνο για τη δομή ή/και λειτουργία των φυσικών οικοσυστημάτων, εκτός εκείνων που καλύπτονται από το σημείο 5.2.1 παραπάνω.

(*) Οι ουσίες θεωρούνται εύκολα οικοδομήσιμες εάν ισχύουν τα ακόλουθα κριτήρια:

(Α) εάν επιτυγχάνονται τα παρακάτω επίπεδα οικοδόμησης σε μελέτες βιοαποικοδόμησης των 28 ημερών:

— για δοκιμασίες που βασίζονται στο διαλυμένο οργανικό άνθρακα: 70%

— για δοκιμασίες που βασίζονται στη μείωση του οξυγόνου ή στη δημιουργία διοξειδίου του άνθρακα: 60% των θεωρητικών μεγίστων.

Αυτά τα επίπεδα βιοαποικοδόμησης πρέπει να επιτυγχάνονται μέσα σε δέκα ημέρες από την έναρξη της αποικοδόμησης, η οποία χρονικά τοποθετείται στη στιγμή κατά την οποία έχει αποικοδομηθεί το 10% της ουσίας,

ή

(Β) εάν η σχέση BOD_5/COD είναι ίση ή μεγαλύτερη του 0,5, στις περιπτώσεις που υπάρχουν στοιχεία μόνο για το BOD_5 και το COD,

ή,

(Γ) εάν υπάρχουν άλλα πειστικά επιστημονικά στοιχεία που να δείχνουν ότι η ουσία μπορεί να αποικοδομηθεί (βιολογικά ή/και μη βιολογικά) στο υδάτινο περιβάλλον σε ένα επίπεδο άνω του 70% μέσα σε 28 ημέρες.

(**) Οι ουσίες αυτές θα χαρακτηριστούν με το σύμβολο N και την κατάλληλη ένδειξη κινδύνου μετά την έναρξη ισχύος της κατάλληλης τροποποίησης της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ.

(***) Λεπτομερή κριτήρια και άλλες φράσεις κινδύνου θα εκπονηθούν αργότερα.

6. ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΡΑΣΕΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

6.1. **Φράσεις οδηγιών για ουσίες και παρασκευάσματα**

Οι φράσεις οδηγιών προφύλαξης (S φράσεις) χρησιμοποιούνται για ουσίες και παρασκευάσματα σύμφωνα με τα παρακάτω γενικά κριτήρια. Επιπλέον, για ορισμένα παρασκευάσματα, οι φράσεις οδηγιών προφύλαξης περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ. Όπου γίνεται λόγος για τον κατασκευαστή στο κεφάλαιο 6, γίνεται αναφορά στο πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη διάθεση της ουσίας ή του παρασκευάσματος στην αγορά.

S 1 *Να φυλάσσεται κλειδωμένο*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα που ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 2 *Μακριά από παιδιά*

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική μόνο για τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα που ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό ή ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν σε μέρη προσιτά στο ευρύ κοινό, εκτός εάν δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας για κάποιο κίνδυνο ιδίως για τα παιδιά

S 3 *Να φυλάσσεται σε δροσερό μέρος*

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε άλλες επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα με σημείο ζέσεως μικρότερο ή ίσο των 40 °C

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για οργανικά υπεροξείδια εκτός εάν χρησιμοποιείται η φράση S 47

— Συνιστάται για άλλες επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα με σημείο ζέσεως μικρότερο ή ίσο των 40 °C

S 4 *Μακριά από κατοικημένους χώρους*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα όταν είναι σκόπιμο να συμπληρώσει τη φράση S 13, π.χ. όταν υπάρχει κίνδυνος εισπνοής και η ουσία ή το παρασκεύασμα πρέπει να αποθηκευθεί μακριά από κατοικημένους χώρους. Οι οδηγίες δεν αποσκοπούν στο να αποκλείσουν την ενδεδειγμένη χρησιμοποίηση της ουσίας ή του παρασκευάσματος σε κατοικημένους χώρους

S 5 *Το περιεχόμενο διατηρείται μέσα σε ...* (είδος του κατάλληλου υγρού προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε αυτοαναφλεγόμενες στερεές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις, π.χ. για το νάτριο, το κάλιο ή τον λευκό φωσφόρο

S 6 *Να διατηρείται σε ατμόσφαιρα* ... (το είδος του αδρανούς αερίου προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα οι οποίες πρέπει να διατηρούνται σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις, π.χ. ορισμένων οργανομεταλλικών ενώσεων

S 7 *Το δοχείο να διατηρείται ερμητικά κλειστό*

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που εκλύουν πολύ τοξικούς, τοξικούς, επιβλαβείς, εξαιρετικά εύφλεκτους ή πολύ εύφλεκτους ατμούς

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που, όταν βρεθούν σε επαφή με υγρασία, εκλύουν πολύ εύφλεκτα αέρια

— Σε πολύ εύφλεκτα στερεά

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τα οργανικά υπεροξείδια στο συνδυασμό S 3/7/9

— Συνίσταται και για τα άλλα πεδία εφαρμογής που αναφέρονται παραπάνω

S 8 *Το δοχείο να προστατεύεται από την υγρασία*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που μπορεί να έχουν έντονη αντίδραση με το νερό

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία, όταν έρχονται σε επαφή με το νερό, ελευθερώνουν πολύ εύφλεκτα αέρια

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία, όταν έρθουν σε επαφή με το νερό, ελευθερώνουν πολύ τοξικά ή τοξικά αέρια

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται στα πεδία εφαρμογής που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρειάζεται να ενισχυθεί η προειδοποίηση που δίδεται από τις φράσεις R 14, R 15, και ιδίως R 29.

S 9 *Το δοχείο να διατηρείται σε καλά αεριζόμενο χώρο*

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε πτητικές ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να εκλύουν πολύ τοξικούς, τοξικούς ή επιβλαβείς ατμούς

— Σε εξαιρετικά εύφλεκτα ή πολύ εύφλεκτα υγρά και αέρια

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τα οργανικά υπεροξείδια στο συνδυασμό S 3/7/9

— Συνιστάται για πτητικές ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να εκλύουν πολύ τοξικούς, τοξικούς ή επιβλαβείς ατμούς

— Συνιστάται για εξαιρετικά εύφλεκτα ή πολύ εύφλεκτα υγρά ή αέρια

S 12 *Το δοχείο να διατηρείται ερμητικά κλειστό*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που, με τη δημιουργία αερίων ή ατμών, μπορούν να διαρρήξουν το δοχείο

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται στις ειδικές περιπτώσεις που αναφέρονται παραπάνω

S 13 *Μακριά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές και επιβλαβείς ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται όταν αυτές οι ουσίες και παρασκευάσματα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 14 *Μακριά από* ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική και κατά κανόνα περιοριζόμενη στα οργανικά υπεροξείδια. Εντούτοις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις όταν η ασυμβατότητα είναι δυνατόν να προκαλέσει ιδιαίτερο κίνδυνο

S 15 *Μακριά από θερμότητα*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία μπορούν να αποσυντεθούν ή μπορεί να αντιδράσουν αυτόματα υπό την επίδραση της θερμότητας

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά σε ειδικές περιπτώσεις, π.χ. μονομερή, αλλά δεν χρησιμοποιείται εάν έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί οι φράσεις κινδύνου R 2, R 3 ή/και R 5

S 16 *Μακριά από πηγές ανάφλεξης — Απαγορεύεται το κάπνισμα*

— Εφαρμογή

— Σε εξαιρετικά εύφλεκτα ή πολύ εύφλεκτα υγρά και αέρια

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για τις ουσίες και τα παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω αλλά δεν χρησιμοποιείται εάν έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί οι φράσεις κινδύνου R 2, R 3 ή/και R 5

S 17 *Μακριά από καύσιμα υλικά*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να σχηματίσουν εκρηκτικά ή αυτοαναφλεγόμενα μείγματα με τα καύσιμα υλικά

— Κριτήρια χρήσης

— Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. για να δώσει έμφαση στις φράσεις κινδύνου R 8 και R 9

S 18 *Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που υπάρχει κίνδυνος να δημιουργήσουν υπερπίεση στο δοχείο

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να σχηματίσουν εκρηκτικά υπεροξείδια

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά στις περιπτώσεις που αναφέρονται παραπάνω, όταν υπάρχει κίνδυνος βλάβης στα μάτια ή/και όταν οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 20 *Μην τρώτε ή πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές και διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. αρσενικό και ενώσεις του αρσενικού, φθοροξικές ενώσεις), ιδίως όταν κάποιο από τα υλικά αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το ευρύ κοινό

S 21 *Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που παράγουν τοξικά προϊόντα κατά την καύση

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. αλογονωμένες ενώσεις)

S 22 *Μην αναπνέετε τη σκόνη*

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις στερεές επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για τις προαναφερόμενες ουσίες και παρασκευάσματα που υπάρχει κίνδυνος να σχηματίσουν εισπνεύσιμες σκόνες και, όταν είναι αναγκαίο, για να επιστήσει την προσοχή του χρήστη στους κινδύνους εισπνοής που δεν αναφέρονται στις φράσεις κινδύνου οι οποίες έχουν αναγραφεί. Εντούτοις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις για να προσδώσει έμφαση σε αυτές τις φράσεις κινδύνου ιδίως για να προσδώσει έμφαση στη φράση R 42.

S 23 *Μην αναπνέετε τα αέρια/αναθυμιάσεις/ατμούς/εκνεφώματα (η κατάλληλη διατύπωση προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)*

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις υγρές ή αέριες επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται όταν είναι ανάγκη να στραφεί η προσοχή του χρήση σε κινδύνους από την εισπνοή, που δεν αναφέρονται στις φράσεις κινδύνου που πρέπει να αναγράφονται. Εντούτοις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις για να προσδώσει έμφαση σε τέτοιες φράσεις κινδύνου, ιδίως για να προσδώσει έμφαση στη φράση R 42.

— Συνιστάται για ουσίες και παρασκευάσματα σε μορφή αερολύματος (αεροζόλ), τα οποία ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 24 *Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα*

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται, όταν είναι αναγκαίο, να στραφεί η προσοχή του χρήστη σε κινδύνους από την επαφή με το δέρμα που δεν αναφέρονται στις φράσεις κινδύνου που πρέπει να αναγράφονται. Εντούτοις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδώσει έμφαση σε τέτοιες φράσεις κινδύνου, ιδίως για να προσδώσει έμφαση στη φράση R 43

S 25 *Αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια*

— Εφαρμογή

— Σε διαβρωτικές ή ερεθιστικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά σε ειδικές περιπτώσεις, δηλαδή όταν κρίνεται αναγκαίο να προσδωθεί έμφαση στον κίνδυνο για τα μάτια που δηλώνεται με τη χρήση των φράσεων R 34, R 35, R 36 ή R 41. Έτσι, η χρήση της φράσης είναι σημαντική αν αυτές οι ουσίες και παρασκευάσματα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό και η προστασία των ματιών ή του προσώπου μπορεί να μην είναι εφικτή

S 26 *Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, πλύνετέ τα αμέσως με άφθονο νερό και ζητήσετε ιατρική συμβουλή*

— Εφαρμογή

— Σε ερεθιστικές ή διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα και εκείνες στις οποίες έχει αναγραφεί η φράση R 41

— Συνιστάται για ερεθιστικές ουσίες στις οποίες έχει ήδη αναγραφεί η φράση κινδύνου R 36

S 27 *Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ενδύματα που έχουν μολυνθεί*

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τα οργανικά υπεροξείδια

— Συνιστάται για πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα, τα οποία απορροφώνται εύκολα από το δέρμα, και για διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα, εκτός εάν η φράση προφύλαξης S 36 μπορεί να θεωρηθεί αρκετή όπως έχει

S 28 *Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα πλυθείτε αμέσως με άφθονο*... (το είδος του υγρού προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για τις ουσίες και τα παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω, ιδίως όταν το νερό δεν είναι το πλέον ενδεδειγμένο υγρό πλύσης

S 29 *Μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση*

— Εφαρμογή

— Σε εξαιρετικά ή πολύ εύφλεκτα υγρά

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για τα εξαιρετικά ή πολύ εύφλεκτα υγρά τα οποία δεν αναμιγνύονται με το νερό. Ο σκοπός είναι να αποφευχθούν τα ατυχήματα (π.χ. πυρκαγιά, έκρηξη) και όχι να δοθεί έμφαση σε γενικά προβλήματα ρύπανσης

S 30 *Ποτέ να μην προσθέτετε νερό στο προϊόν αυτό*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία αντιδρούν έντονα με το νερό

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. θειικό οξύ) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, κατά περίπτωση, για να δώσει τις σαφέστερες δυνατές πληροφορίες, είτε για να προσδώσει έμφαση στη φράση R 14 είτε ως εναλλακτική αντί της R 14

S 33 *Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι εκκενώσεων στατικού ηλεκτρισμού*

— Εφαρμογή

— Σε εξαιρετικά ή πολύ εύφλεκτες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες και παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία και οι οποίες δεν απορροφούν υγρασία. Στην πράξη δεν χρησιμοποιείται ποτέ για ουσίες και παρασκευάσματα που διατίθενται στην αγορά για χρήση από το ευρύ κοινό

S 34 *Αποφύγετε τα κτυπήματα με τριβή*

— Εφαρμογή

— Σε εκρηκτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική και κατά κανόνα περιοριζόμενη σε εκρηκτικά οργανικά υπεροξείδια

S 35 *Λάβετε μέτρα ασφαλείας για τη διάθεση του υλικού αυτού και του περιέκτη του*

— Εφαρμογή

— Σε εκρηκτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Σε πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για εκρηκτικές ουσίες και παρασκευάσματα εκτός από τα οργανικά υπεροξείδια

— Συνιστάται για πολύ τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα, ιδίως όταν οι ουσίες αυτές και τα παρασκευάσματα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 36 *Να φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές ή επιβλαβείς ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες και παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία και είναι:

— πολύ τοξικές, τοξικές, διαβρωτικές ή/και

— επιβλαβείς και εύκολα απορροφώμενες από το δέρμα ή/και

— υπεύθυνες για βλάβες στην υγεία ύστερα από παρατεταμένη έκθεση

S 37 *Να φοράτε κατάλληλα γάντια*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές, τοξικές, επιβλαβείς ή διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που ερεθίζουν το δέρμα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για πολύ τοξικές, τοξικές και διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα, όταν δεν χρησιμοποιείται η φράση S 36 (δηλαδή για το ευρύ κοινό)

— Συνιστάται για οργανικά υπεροξείδια στο συνδυασμό S 37/39

— Συνιστάται για ουσίες και παρασκευάσματα που ερεθίζουν το δέρμα, ιδίως όταν η φράση κινδύνου R 38 δεν γράφεται στην επισήμανση

S 38 *Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιείται κατάλληλη αναπνευστική συσκευή*

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές ή τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις που συνεπάγονται τη χρήση πολύ τοξικών ή τοξικών ουσιών και παρασκευασμάτων στη βιομηχανία ή τη γεωργία

S 39 *Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας των ματιών του προσώπου*

— Εφαρμογή

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Σε διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα, περιλαμβανομένων των ερεθιστικών που αποτελούν πηγή σοβαρών κινδύνων για τα μάτια

— Σε πολύ τοξικές και τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για οργανικά υπεροξείδια στο συνδυασμό S 37/39

— Συνιστάται για διαβρωτικές ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω, ιδίως όταν υπάρχει κίνδυνος πιτσιλίσματος

— Κανονικά περιορίζεται σε εξαιρετικές περιπτώσεις για πολύ τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα, όταν υπάρχει κίνδυνος πιτσιλίσματος και είναι δυνατόν να απορροφηθούν εύκολα από το δέρμα

S 40 *Για τον καθορισμό του δαπέδου και όλων των αντικειμένων που έχουν μολυνθεί από το υλικό αυτό χρησιμοποιείται* ... (το είδος προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε εκείνες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα, για τις οποίες το νερό δεν θεωρείται το κατάλληλο μέσο καθαρισμού (π.χ. όταν είναι απαραίτητη η απορρόφηση από υλικό σε μορφή σκόνης, η διάλυση με διαλύτη) και όπου είναι σημαντικό για την υγεία ή/και για λόγους ασφαλείας να υπάρχει προειδοποίηση στην ετικέτα

S 41 *Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή/και έκρηξης μην αναπνέετε τους καπνούς*

— Εφαρμογή

— Σε επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα που κατά την καύση αναδίδουν πολύ τοξικά ή τοξικά αέρια

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις

S 42 *Κατά τη διάρκεια υποκαπνισμού/ψεκασμού χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή* (η κατάλληλη διατύπωση προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που προορίζονται για τέτοια χρήση αλλά που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια του χρήστη, αν δεν ληφθούν οι κατάλληλες προφυλάξεις

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις

S 43 *Σε περίπτωση πυρκαγιάς χρησιμοποιείτε* ... (αναφέρεται το ακριβές είδος μέσων πυρόσβεσης. Εάν το νερό αυξάνει τον κίνδυνο, προστίθεται: Μην χρησιμοποιείτε ποτέ νερό)

— Εφαρμογή

— Σε εξαιρετικά εύφλεκτες, πολύ εύφλεκτες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για ουσίες και παρασκευάσματα που, σε επαφή με το νερό ή με υγρό αέρα, σχηματίζουν πολύ εύφλεκτα αέρια

— Συνιστάται για εξαιρετικά εύφλεκτες, πολύ εύφλεκτες και εύφλεκτες ουσίες και παρασκευάσματα, ιδίως όταν δεν αναμειγνύονται με το νερό

S 44 *Εάν αισθανθείτε αδιαθεσία ζητήστε ιατρική συμβουλή* (αν είναι δυνατόν δείξτε την ετικέτα)

— Εφαρμογή

— Σε τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τις ουσίες και τα παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία και δεν είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 45 *Σε περίπτωση ατυχήματος ή εάν αισθανθείτε αδιαθεσία ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή* (αν είναι δυνατόν δείξτε την ετικέτα)

— Εφαρμογή

— Σε πολύ τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Σε τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τις πολύ τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω

— Υποχρεωτική για τις τοξικές ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 46 *Σε περίπτωση κατάποσης, ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή και δείξτε αυτό το δοχείο ή την ετικέτα*

— Εφαρμογή

— Σε όλες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα, εκτός από εκείνα που είναι πολύ τοξικά ή τοξικά

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για όλες τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω και ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό, εκτός εάν δεν υπάρχει κανένας λόγος ανησυχίας για κάποιο κίνδυνο από κατάποση, ιδίως για τα παιδιά

S 47 *Να διατηρείται σε θερμοκρασία κάτω των ...° C* (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που γίνονται ασταθή σε μια ορισμένη θερμοκρασία

— Κριτήρια χρήσης

— Περιορίζεται κανονικά, σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. ορισμένα οργανικά υπεροξείδια)

S 48 *Να διατηρείται διαβρεγμένο με...* (το κατάλληλο υλικό προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που μπορούν να γίνουν πολύ ευαίσθητα σε σπινθήρες, τριβή ή πρόσκρουση, εάν αφεθούν να ξηραθούν τελείως

— Κριτήρια χρήσης

— Κανονικά περιορίζεται σε ειδικές περιπτώσεις, π.χ. νιτροκυτταρίνες

S 49 *Να διατηρείται μόνο το αρχικό δοχείο*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα ευαίσθητα σε καταλυτική διάσπαση

— Κριτήρια χρήσης

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα ευαίσθητα σε καταλυτική διάσπαση, π.χ. ορισμένα οργανικά υπεροξείδια

S 50 *Να μην αναμειγνύεται με ...* (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που αντιδρούν με το προσδιοριζόμενο προϊόν σχηματίζοντας πολύ τοξικά ή τοξικά αέρια

— Σε οργανικά υπεροξείδια

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω και τα οποία είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό, όταν αποτελεί καλύτερη εναλλακτική λύση από τις φράσεις R 31 ή R 32

— Υποχρεωτική για ορισμένα υπεροξείδια που μπορούν να αντιδράσουν έντονα με επιταχυντές ή προωθητές

S 51 *Να χρησιμοποιείται μόνο σε καλά αεριζόμενο χώρο•*

— Εφαρμογή

— Σε ουσίες και παρασκευάσματα που είναι πιθανόν ή προορίζονται να δημιουργήσουν ατμούς, σκόνη, εκνεφώματα, αναθυμιάσεις, ομίχλη κ.λπ. που ενέχουν κινδύνους σε περίπτωση εισπνοής ή κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται όταν η χρήση της φράσης S 38 δεν είναι κατάλληλη. Έχει μεγάλη σημασία όταν αυτές οι ουσίες και τα παρασκευάσματα είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό

S 52 *Δεν συνιστάται η χρήση σε ευρείες επιφάνειες σε εσωτερικούς χώρους*

— Εφαρμογή

— Σε πτητικές, πολύ τοξικές, τοξικές και βλαβερές ουσίες και παρασκευάσματα που τις περιέχουν

— Κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται όταν είναι πιθανό να προκληθεί βλάβη στην υγεία από παρατεταμένη έκθεση σε αυτές τις ουσίες λόγω της εξαέρωσής τους από μεγάλες επιφάνειες στο σπίτι ή σε άλλους κλειστούς χώρους όπου συγκεντρώνονται άτομα

S 53 *Αποφύγετε την έκθεση. Εφοδιαστείτε με ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση*

— Εφαρμογή

— Καρκινογόνες, μεταλλαξογόνες ή/και τερατογόνες ουσίες και παρασκευάσματα

— Κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για τις ουσίες και παρασκευάσματα που αναφέρονται παραπάνω και οι οποίες συνοδεύονται από, τουλάχιστον, μια από τις ακόλουθες R-φράσεις: R 45, R 46, R 47 ή R49.

6.2. **Φράσεις οδηγιών προφύλαξης για ουσίες επικίνδυνες για το περιβάλλον**

Η πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος και η ποικιλία των χρήσεων των χημικών ουσιών είναι τέτοια ώστε δεν είναι δυνατό να καθοριστούν επακριβώς οι καταλληλότερες φράσεις οδηγιών προφύλαξης. Εκείνοι που προβαίνουν στον καθορισμό S-φράσεων θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους όλες τις συμπληρωματικές πληροφορίες που ενδεχομένως παρέχονται με τις ουσίες και να προβαίνουν στην επιλογή φράσεων από τις ακόλουθες:

S 54 *Να ληφθεί η σύμφωνη γνώμη των αρχών ελέγχου της ρύπανσης πριν από τη διοχέτευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων/αποβλήτων*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Εφαρμόζεται για ουσίες που μπορεί να έχουν δυσμενή αποτελέσματα στη λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων/αποβλήτων και στη διάθεση της βιολογικής ιλύος

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, τοξικές ή βλαβερές για τους υδρόβιους οργανισμούς ή που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον

— Συνιστάται όταν αυτές οι ουσίες χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία

S 55 *Να γίνει επεξεργασία για την καλύτερη μέθοδο πριν από τη διοχέτευση σε υπόνομους ή στο υδατικό περιβάλλον*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, τοξικές ή βλαβερές για τους υδρόβιους οργανισμούς ή που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις και για τις οποίες υπάρχουν μέθοδοι επεξεργασίας

— Συνιστάται όταν αυτές οι ουσίες χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία

S 56 *Να μη διοχετευθεί σε δίκτυο υπονόμων ή στο περιβάλλον. Να διατεθεί σε εγκεκριμένο χώρο συλλογής αποβλήτων*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, τοξικές ή βλαβερές για τους υδρόβιους οργανισμούς ή που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον

S 57 *Να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο περίβλημα έτσι ώστε να αποφευχθεί η μόλυνση του περιβάλλοντος*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, ή τοξικές για τους υδρόβιους οργανισμούς και ιδιαίτερα για ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις τόσο στο υδατικό περιβάλλον όσο και στο μη υδάτινο περιβάλλον

— Ουσίες τοξικές στην πανίδα, τη χλωρίδα, τους οργανισμούς του εδάφους ή άλλους

— Συνιστάται όταν αυτές οι ουσίες χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία

S 58 *Για τη διάθεσή του να θεωρηθεί ως επικίνδυνα απόβλητα*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, τοξικές, ή βλαβερές για τους υδρόβιους οργανισμούς ή ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδατικό ή μη περιβάλλον

— Συνιστάται για ουσίες τοξικές στην πανίδα, τη χλωρίδα, τις μέλισσες ή άλλους οργανισμούς

S 59 *Να ζητηθούν πληροφορίες από τον κατασκευαστή/προμηθευτή για ανάκτηση/ανακύκλωση*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Υποχρεωτική για ουσίες επικίνδυνες για το στρώμα του όζοντος

— Συνιστάται για ουσίες που είναι τοξικές στη χλωρίδα, την πανίδα, τους οργανισμούς του εδάφους, τις μέλισσες ή ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον

S 60 *Το υλικό αυτό ή/και το περίβλημά του θα θεωρηθούν για τη διάθεσή τους επικίνδυνα απόβλητα*

— Εφαρμογή και κριτήρια χρήσης

— Η φράση αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται αντί της S 58 στις περιπτώσεις όπου απαιτείται η διάθεση μολυσμένων περιβλημάτων

— Συνιστάται για ουσίες που είναι πολύ τοξικές, τοξικές ή βλαβερές για τους υδρόβιους οργανισμούς ή ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδατικό ή μη περιβάλλον

— Συνιστάται για ουσίες τοξικές στην πανίδα, τη χλωρίδα, τις μέλισσες ή άλλους οργανισμούς

7. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

7.1. Αφού μια ουσία ή ένα παρασκεύασμα ταξινομηθεί, η κατάλληλη ετικέτα καθορίζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 16 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ (79/831/ΕΟΚ) για τις ουσίες και του άρθρου 7 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ για τα παρασκευάσματα. Στο παρόν τμήμα επεξηγείται το πως καθορίζεται η ετικέτα, και ιδίως δίδονται κατευθύνσεις για το πως επιλέγονται οι κατάλληλες φράσεις κινδύνου και οδηγιών προφύλαξης.

Η ετικέτα μιας ουσίας ή ενός παρασκευάσματος θα πρέπει να προκύπτει από το συνολικό αριθμό συμβόλων, φράσεων κινδύνου και φράσεων οδηγιών προφύλαξης που έχουν χρησιμοποιηθεί. Η ετικέτα βασίζεται:

α) στον καθορισμό των κατηγοριών και ενδείξεων κινδύνου·

β) στον καθορισμό και τελική επιλογή των φράσεων ειδικού κινδύνου (R-φράσεις)·

γ) στον καθορισμό και τελική επιλογή των φράσεων οδηγιών προφύλαξης (S-φράσεις)·

δ) στην τελική επιλογή του ονόματος ή των ονομάτων που θα εμφανιστούν στην ετικέτα.

7.2. **Επιλογή των φράσεων-R**

7.2.1. Για τις ουσίες, οι φράσεις-R θα επιλέγονται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια και προτεραιότητες:

α) σε περίπτωση επιπτώσεων στην υγεία:

i) οι R-φράσεις που αντιστοιχούν στην κατηγορία κινδύνου η οποία επεξηγείται με την παράσταση ενός συμβόλου — οι φράσεις αυτές πρέπει να εμφανίζονται στην ετικέτα,

ii) οι R-φράσεις που αντιστοιχούν σε άλλες κατηγορίες κινδύνου που δεν επεξηγούνται με παράσταση συμβόλου σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 4 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ·

β) σε περίπτωση κινδύνων που προέρχονται από φυσικοχημικές ιδιότητες:

— ισχύουν τα κριτήρια που περιγράφονται στο σημείο 7.2.1 στοιχείο α) παραπάνω, εκτός του ότι οι φράσεις κινδύνου «εξαιρετικά εύφλεκτο» ή «πολύ εύφλεκτο» δεν χρειάζεται να αναγράφονται όταν επαναλαμβάνουν τη φρασεολογία της ένδειξης κινδύνου που χρησιμοποιείται μαζί με σύμβολο·

γ) σε περίπτωση κινδύνων για το περιβάλλον:

— οι R-φράσεις που αντιστοιχούν στην ταξινομική κατηγορία των επικίνδυνων για το περιβάλλον — οι φράσεις αυτές πρέπει να εμφανίζονται στην ετικέτα.

7.2.2. Για παρασκευάσματα, οι φράσεις-R θα επιλέγονται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια και προτεραιότητες:

α) σε περίπτωση επιπτώσεων στην υγεία:

i) οι R-φράσεις που αντιστοιχούν στην κατηγορία κινδύνου που επεξηγείται με την παράσταση συμβόλου. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι R-φράσεις πρέπει να προσαρμόζονται σύμφωνα με τους πίνακες του παραρτήματος I της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ ειδικότερα, πρέπει να εμφανίζονται στην ετικέτα οι φράσεις-R του(ων) συστατικού(ών) που είναι υπεύθυνο(α) για την κατάταξη του παρασκευάσματος σε μια κατηγορία κινδύνου,

ii) οι φράσεις-R που αντιστοιχούν στις άλλες κατηγορίες κινδύνου που έχουν αποδοθεί στα συστατικά, αλλά οι οποίες δεν συνοδεύονται από παράσταση συμβόλου κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 7 στοιχείο δ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ·

β) σε περίπτωση κινδύνων που προέρχονται από φυσικοχημικές ιδιότητες:

— ισχύουν τα κριτήρια που περιγράφονται στο σημείο 7.2.2 στοιχείο α), εκτός του ότι οι φράσεις κινδύνου «εξαιρετικά εύφλεκτο» και «πολύ εύφλεκτο» δεν χρειάζεται να αναγράφονται όταν επαναλαμβάνουν τη φρασεολογία της ένδειξης κινδύνου που χρησιμοποιείται μαζί με το σύμβολο.

7.3. **Τελική επιλογή φράσεων κινδύνου και οδηγιών προφύλαξης**

Μολονότι η τελική επιλογή των καταλληλότερων φράσεων κινδύνου και προφύλαξης διέπεται κυρίως από την ανάγκη παροχής όλων των απαραίτητων πληροφοριών, δεν πρέπει να αγνοούνται η σαφήνεια και η οπτική εντύπωση της ετικέτας. Χωρίς να λησμονείται η σαφήνεια, οι αναγκαίες πληροφορίες πρέπει να εκφράζονται με τον ελάχιστο αριθμό φράσεων.

7.3.1. Φράσεις κινδύνου

Κατά γενικό κανόνα, ο οποίος αφορά ουσίες και παρασκευάσματα, ένας μέγιστος αριθμός από τέσσερις R-φράσεις είναι επαρκής για την περιγραφή του κινδύνου· για το σκοπό αυτό οι συνδυασμένες φράσεις του παραρτήματος III θεωρούνται ως μια φράση. Παρ' όλα αυτά, οι τυποποιημένες φράσεις πρέπει να καλύπτουν όλους τους βασικούς κινδύνους που συνδέονται με το παρασκεύασμα.

Στις περιπτώσεις πάντως που είναι αναγκαίο να προσδιοριστούν κίνδυνοι για το περιβάλλον, χρησιμοποιούνται επιπρόσθετες R-φράσεις ανάλογα με τις ανάγκες.

7.3.2. Φράσεις προφύλαξης

Η τελική επιλογή των φράσεων προφύλαξης πρέπει να γίνεται έχοντας υπόψη τις φράσεις κινδύνου που αναγράφονται στην ετικέτα και την προβλεπόμενη χρήση της ουσίας ή του παρασκευάσματος:

— οι φράσεις προφύλαξης οι οποίες δίδουν προφανείς οδηγίες σε σχέση με τις φράσεις κινδύνου, γενικά παραλείπονται από την ετικέτα εκτός εάν δίδουν ιδιαίτερη έμφαση σε μια συγκεκριμένη προειδοποίηση,

— ορισμένες φράσεις προφύλαξης, π.χ. η S 2, έχουν ιδιαίτερη σημασία για ουσίες και παρασκευάσματα που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν από το ευρύ κοινό, ενώ άλλες έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους εργαζόμενους. Οι φράσεις θα πρέπει να επιλέγονται έχοντας κατά νου την προβλεπόμενη χρήση,

— κατά την επιλογή των φράσεων οδηγιών προφύλαξης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στις προβλεπόμενες συνθήκες χρήσης ορισμένων ουσιών και παρασκευασμάτων, π.χ. επιπτώσεις ψεκασμού ή αερολυμάτων (αεροζόλ),

— κατά γενικό κανόνα, τέσσερις S-φράσεις κατά το μέγιστο, είναι επαρκείς για τη διατύπωση της πιο κατάλληλης οδηγίας προφύλαξης· για το σκοπό αυτό οι συνδυασμένες φράσεις που περιλαμβάνονται στο παράρτημα IV θεωρούνται ως μία φράση,

— στην περίπτωση των κινδύνων για το περιβάλλον θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από μία τουλάχιστον μέχρι τέσσερις S-φράσεις,

— ορισμένες R-φράσεις γίνονται περιττές εάν έχει γίνει προσεκτική επιλογή των S-φράσεων και, αντιστρόφως, S-φράσεις οι οποίες προφανώς αντιστοιχούν σε R-φράσεις θα εμφανίζονται στην ετικέτα μόνον εάν αποσκοπείται η έμφαση σε μια συγκεκριμένη προειδοποίηση.

7.4. **Χημικό(ά) όνομα(τα) που εμφανίζεται(ονται) στην ετικέτα**

α) για ουσίες:

το όνομα καθορίζεται σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένη χημική ονοματολογία, όπως διευκρινίζεται στο σημείο 1.4·

β) για παρασκευάσματα:

η επιλογή των ονομάτων που θα αναγραφούν στην ετικέτα ακολουθεί τους κανόνες του άρθρου 7 παράγραφος 1 στοιχείο γ) της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

Σημείωση

Στην περίπτωση των συμπυκνωμένων παρασκευασμάτων που προορίζονται αποκλειστικά για τη βιομηχανία αρωματοποιίας:

— το πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη διάθεσή τους στην αγορά μπορεί απλώς να προσδιορίσει μια από τις ουσίες ευαισθητοποίησης, εκείνη που κρίνεται από το ίδιο ότι είναι κυρίως υπεύθυνη για τον κίνδυνο ευαισθητοποίησης,

— στην περίπτωση μιας φυσικής ουσίας, το χημικό όνομα μπορεί να είναι του τύπου: «αιθέριο έλαιο του ...», «εκχύλισμα του ...», και όχι το όνομα των συστατικών του αιθερίου ελαίου.

7.5. **Σημείωση**

Είναι σημαντικό να μη λησμονείται ότι στο παράρτημα II της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ περιλαμβάνονται ειδικές διατάξεις όσον αφορά την επισήμανση ορισμένων παρασκευασμάτων.

8. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: ΟΥΣΙΕΣ

8.1. **Μέταλλα σε μαζική μορφή**

Οι ουσίες αυτές είτε ταξινομούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ είτε ταξινομούνται σύμφωνα με το άρθρο 5.2 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ. Μερικές από αυτές τις ουσίες όμως, μολονότι έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.2 της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ, δεν παρουσιάζουν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία από εισπνοή, κατάποση ή επαφή με το δέρμα στη μορφή με την οποία διατίθεται στην αγορά. Τέτοιες ουσίες δεν απαιτούν ετικέτα σύμφωνα με το άρθρο 16 της παρούσας οδηγίας. Εντούτοις, όλες οι πληροφορίες οι οποίες θα έπρεπε να εμφανίζονται στην ετικέτα θα ανακοινώνονται στο χρήστη από το πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη διάθεση του μετάλλου στην αγορά.

9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

9.1. **Αέρια παρασκευάσματα (μείγματα αερίων)**

Για τα αέρια παρασκευάσματα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

— η αξιολόγηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων

— η αξιολόγηση των κινδύνων για την υγεία.

9.1.1. Αξιολόγηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων

9.1.1.1. Αναφλεξιμότητα

Οι ιδιότητες αναφλεξιμότητας των παρασκευασμάτων αυτών προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ με τις μεθόδους που καθορίζονται στο παράρτημα V Μέρος Α της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ.

Τα παρασκευάσματα αυτά θα ταξινομούνται σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δοκιμών που εκτελέστηκαν σε συνδυασμό με τα κριτήρια του παραρτήματος V και τα κριτήρια του οδηγού επισήμανσης. Στην περίπτωση όμως που παράγονται, κατόπιν παραγγελίας, μικρές ποσότητες αερίων παρασκευασμάτων, τότε, κατά παρέκκλιση, η αναφλεξιμότητά τους μπορεί να εκτιμηθεί με την παρακάτω μεθοδο υπολογισμού:

ο τύπος του αερίου παρασκευάσματος

$$A_1F_1 + \ldots + A_iF_i + \ldots A_nF_n + B_1I_1 + \ldots B_iI_i + \ldots B_pI_p$$

όπου: A_i και B_i είναι τα μοριακά κλάσματα

F_i είναι το αναφλέξιμο αέριο

I_i είναι το αδρανές αέριο

n είναι ο αριθμός των αναφλέξιμων αερίων

p είναι ο αριθμός των αδρανών αερίων

μπορεί να μετασχηματιστεί σε μια μορφή όπου όλα τα I_i (αδρανή αέρια) να εκφράζονται σε ισοδύναμα αζώτου με τη χρήση του συντελεστή K_i και όπου η ισοδύναμη περιεκτικότητα σε αναφλέξιμο αέριο A'_i να εκφράζεται όπως παρακάτω:

$$A'_i = A_i \times \left(\frac{100}{(A_i + K_iB_i)}\right)$$

Χρησιμοποιώντας την τιμή της μέγιστης περιεκτικότητας σε αναφλέξιμο αέριο η οποία, σε μείγμα με άζωτο, δείχνει σύνθεση με αναφλέξιμη στον αέρα (Tci), λαμβάνεται η παρακάτω σχέση:

$$\sum_i A'_i/Tci < 1$$

Το μείγμα αερίων είναι αναφλέξιμο εάν η τιμή της παραπάνω σχέσης είναι μεγαλύτερη του 1 και το παρασκεύασμα ταξινομεί σαν πολύ εύφλεκτο επιπλέον, και ανάλογα με την περίπτωση, χρησιμοποιείται η φράση R 12 ή R 13.

Συντελεστές ισοδυναμίας (K_i)

Οι τιμές των συντελεστών ισοδυναμίας K_i μεταξύ των αδρανών αερίων και του αζώτου και οι τιμές της μέγιστης περιεκτικότητας σε αναφλέξιμο αέριο (Tci) μπορούν να βρεθούν απο τον πίνακα 1 και 2 του προτύπου ISO/DIS 10 156.

Μέγιστη περιεκτικότητα σε αναφλέξιμο αέριο (Tci)
Η τιμή της μέγιστης περιεκτικότητας σε αναφλέξιμο αέριο (Tci) μπορεί να βρεθεί από τον πίνακα 2 του προτύπου ISO/DIS 10 156. Όταν στον παραπάνω πρότυπο, δεν υπάρχει τιμή Tci για ένα αναφλέξιμο αέριο, θα χρησιμοποιείται το αντίστοιχο κατώτερο όριο εκρηκτικότητας (LEL). Εάν δεν υπάρχει ούτε τιμή LEL, τότε η τιμή του Tci θα καθορίζεται στο 1 % κατ' όγκον.

Παρατηρήσεις

— Παρόλο ότι η παραπάνω σχέση μπορεί να χρησιμοποιείται για την κατάλληλη επισήμανση ενός αερίου παρασκευάσματος, δεν θα πρέπει να θεωρείται σαν μέθοδος αντικατάστασης των πειραματικών διαδικασιών για τον καθορισμό των τεχνικών παραμέτρων ασφαλείας.

— Επιπλέον, η σχέση αυτή δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη δυνατότητα ασφαλούς παρασκευής ενός μείγματος που περιέχει οξειδωτικά αέρια. Όταν υπολογίζεται η αναφλεξιμότητα, τα οξειδωτικά αυτά αέρια δεν λαμβάνονται υπόψη.

— Η παραπάνω σχέση δίνει αξιόπιστα αποτελέσματα μόνον εάν δεν υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των αναφλέξιμων αερίων όσο αφορά την αναφλεξιμότητά τους. Το παραπάνω πρέπει να λαμβάνεται υπόψη π.χ. με τους αλογονωμένους υδρογονάνθρακες.

9.1.1.2. *Οξειδωτικές ιδιότητες*

Δεδομένου του γεγονότος ότι το παράρτημα V της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ δεν περιλαμβάνει μέθοδο προσδιορισμού των οξειδωτικών ιδιοτήτων των αερίων μειγμάτων, η αξιολόγηση των ιδιοτήτων αυτών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την παρακάτω μέθοδο υπολογισμού κατ' εκτίμηση.

Η αρχή της μεθόδου συνίσταται στη σύγκριση του οξειδωτικού δυναμικού ορισμένων αερίων σε μείγμα με το οξειδωτικό δυναμικό του οξυγόνου στον αέρα. Οι συγκεντρώσεις των αερίων στο μείγμα εκφράζονται σε % κατ' όγκο.

Θεωρείται ότι το μείγμα αερίων έχει ίση ή μεγαλύτερη οξειδωτική ικανότητα από τον αέρα όταν ισχύει η ακόλουθη σχέση.

$$\sum_i x_i C_i > 21$$

όπου: x_i είναι η συγκέντρωση του αερίου i σε % κατ όγκον
C_i είναι ο συντελεστής ισοδυναμίας οξυγόνου

Στην περίπτωση αυτή το παρασκεύασμα ταξινομείται σαν οξειδωτικό και χαρακτηρίζεται με τη φράση R 8.

Συντελεστές ισοδυναμίας μεταξύ οξειδωτικών αερίων και οξυγόνου

Οι συντελεστές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της οξειδωτικής ικανότητας ορισμένων αερίων σε μείγμα σε σχέση προς την οξειδωτική ικανότητα του οξυγόνου στον αέρα και οι οποίοι αναγράφονται στο σημείο 5.2 του προτύπου ISO/DIS 10156, είναι οι ακόλουθοι:

O_2	1
N_2O	0,6

Όταν δεν υπάρχει τιμή για το συντελεστή C_i στο εν λόγω πρότυπο δίδεται η τιμή 40 στο συντελεστή αυτόν.

9.1.2. Εκτίμηση των επιπτώσεων στην υγεία

Η εκτίμηση των κινδύνων ενός παρασκευάσματος για την υγεία γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 3

Όταν η εκτίμηση αυτή γίνεται σύμφωνα με τη συμβατική περίοδο που περιγράφεται στο άρθρο 3 παράγραφος 3 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ με βάση τα επιμέρους όρια συγκεντρώσεων, τότε τα όρια που πρέπει να χρησιμοποιούνται εκφράζονται σε % κατ' όγκον και εμφανίζονται:

— είτε στο παράρτημα Ι της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ, για τα υπό εξέταση αέρια,

— είτε στο παράτημα Ι της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ, πίνακες ΙΑ, έως VIA, όταν τα υπό εξέταση αέρια δεν εμφανίζονται στο παράρτημα Ι ή εμφανίζονται αλλά χωρίς όρια συγκεντρώσεων.

9.1.3. Επισήμανση

Για τους κινητούς αεριοταμιευτήρες οι απαιτήσεις επισήμανσης θεωρείται ότι τηρούνται όταν συμφωνούν με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 8 παράγραφος 5 στοιχείο 6).

Για τις οβίδες αερίων, όμως, με χωρητικότητα ίση ή μικρότερη των 150 λίτρων νερού, η μορφή και οι διαστάσεις της ετικέτας μπορούν, κατά παρέκκλιση από το άρθρο 8 παράγραφοι 1 και 2, να ακολουθούν τις προδιαγραφές του προτύπου ISO/DP 7225. Στην περίπτωση αυτή η ετικέτα μπορεί να φέρει την κοινόχρηστη ονομασία ή το βιομηχανικό/εμπορικό όνομα του παρασκευάσματος, με την προϋπόθεση ότι οι επικίνδυνες συστατικές ουσίες του παρασκευάσματος θα αναγράφονται στο σώμα της οβίδας αερίου με σαφή και ανεξίτηλο τρόπο.

9.2. **Κράματα, παρασκευάσματα που περιέχουν πολυμερή, παρασκευάσματα που περιέχουν ελαστομερή**

Τα παρασκευάσματα αυτά θα κατατάσσονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 3 και θα επισημαίνονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 7 της οδηγίας 88/379/ΕΟΚ.

Ωστόσο, ορισμένα από τα παρασκευάσματα αυτά, μολονότι κατατάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 3 δεν παρουσιάζουν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία στην περίπτωση που προσλαμβάνονται με εισπνοή, κατάποση ή επαφή με το δέρμα υπό τη μορφή υπό την οποία διατίθενται στο εμπόριο. Για τα προϊόντα αυτά δεν απαιτείται επισήμανση σύμφωνα με το άρθρο 7. Ωστόσο, όλες οι πληροφορίες οι οποίες θα περιλαμβάνονται στην επισήμανση θα διαβιβάζονται στον επαγγελματία χρήστη μέσω ενός πληροφορικού συστήματος υπό τη μορφή που προβλέπεται στο άρθρο 10 της ανωτέρω οδηγίας.

Άρθρο 3

Η ισχύς της παρούσης απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, εκτός από τα κεφάλαια 5 και 6.2 του Παραρτήματος V η εφαρμογή των οποίων θα αρχίσει από την 1η Ιουλίου 1992.

Ο Πρόεδρος
Γ. ΠΑΡΙΣΑΚΗΣ

Ο Γραμματέας
ΧΑΡ. ΧΑΜΑΛΙΔΗΣ

Τα Μέλη
Π. Τσουκάτος, Γ. Σούντρης, Δ. Ταραντίλης, Π. Σίσκος, Π. Κυριαζής, Δ. Ψωμάς, Δ. Λαδικός.

Εγκρίνουμε την παραπάνω απόφαση και τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 24 Ιανουαρίου 1992

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΕΥΘ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

ΥΦΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Κ. ΓΙΑΤΡΑΚΟΣ